

بسم اللہ الرحمن الرحیم

آئینہ فلکیات

مصنف

انجینئر محمد فرقان سنبھلی

AAINA-E-FALAKIYAT

By- ER. M. FURQAN SAMBHALI

انتساب

مرحوم والد محترم جناب محمد غفران صاحب

اور والدہ محترمہ عبیدہ خاتون

کے نام

جنہوں نے میری فلاح کے لئے

اپنی ہستی فنا کی

(خاکه)

۱۔ نام : محمد فرقان

۲۔ قلمی نام : محمد فرقان سنبھلی

۳۔ ولدیت : محمد غفران مرحوم

۴۔ تاریخ پیدائش : ۲۰/جون/۱۹۷۳ء

۵۔ پتہ : آفس روزنامہ راشٹریہ سہارا اردو

معرفت کیپٹن عرفان

دیپاسرائے چوک، سنبھلی، ضلع مراد آباد (یوپی)

M.9411808585, 9760191625

email: f.sambhli@gmail.com

Website: [http:// f-sambhli.weebly.com](http://f-sambhli.weebly.com)

Blog : www.f-sambhli.blogspot.com

۶۔ تعلیمی لیاقت : (۱) ڈپلومہ سول انجینئرنگ (یوپی ٹیکنیکل بورڈ)

(۲) ادیب کامل (جامعہ اردو علی گڑھ)

(۳) عالم (عربی فارسی بورڈ یوپی)

(۴) بی اے۔ ||| (بھیم راؤ امبیڈ کرپو نیورسٹی آگرہ)

(۵) معلم اردو۔ جامعہ اردو علی گڑھ

(۶) ایم اے (اردو) (بھیم راؤ امبیڈ کرپو نیورسٹی آگرہ)

۶۔ زبان : اردو، ہندی، انگریزی

۷۔ صحافت : (۱) روزنامہ راشٹریہ سہارا اردو (تقریباً ۸ سالوں سے)

(۲) ایڈیٹوریل صفحہ پر مضامین :- (۱) روزنامہ شاہ ٹائمز (ہندی) مظفر نگر،

(۲) ہمارا سماج اردو دہلی

(۳) جگت کلیان (ہندی) سرائے ترین، مراد آباد

(۴) نئے سماج کا درپن سرائے ترین، سنبھل وغیرہ

۸۔ اشاعت شدہ مضامین : مختلف جرائد اور اخبارات میں تقریباً (۲۰۰) سے زائد مضامین کی اشاعت ہو چکی ہے۔

جن اخبارات میں مضامین شائع ہوئے :- (۱) روزنامہ راشٹریہ سہارا اردو دہلی (۲) خبردار جدید اردو ہفتہ

روزہ دہلی (۳) کاروان اردو، دہلی (۴) خیر و خبر، مراد آباد (۵) کھلی خبریں (ہندی)، بریلی (۶) نقوش اردو سنبھل

(۷) دینک آج (ہندی) بریلی (۸) سائنس اور کائنات (اردو) علی گڑھ (۹) روشن چراغ (اردو) امر وہہ وغیرہ

جن جرائد میں مضامین شائع ہوئے :- (۱) تہذیب الاخلاق (علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ)

(۲) مشرقی آنچل دہلی (۳) معرکہ (دہلی) (۴) ترجمان اہل سنت (سنبھل) (۵) ہاسیہ ایک

(دہلی) (۶) سینل ٹارگیٹ (ہندی) مراد آباد (۷) رہنمائے تعلیم (۸) نور (۹) صوت القرآن وغیرہ

۹۔ نوٹ۔ انٹرنیٹ میگزین میں بھی مضامین شائع ہوئے ہیں

پہلی کتاب۔ مصر قدیم (اشاعت ۲۰۰۳ء) :- عالمی شہرت یافتہ اور پراسرار مصری تہذیب کی قدیم تاریخ پر مضامین شامل کئے گئے ہیں جس میں قدیم راج شاہی، فراعنہ مصر، اہرام، ممی، حضرت موسیٰ اور قاہرہ کا عجائب گھر وغیرہ پر جامع معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ ملک بھر میں اور پاکستان میں بھی کتابیں فروخت ہوئی ہیں۔ حکومت ہند کے ایچ آر ڈی وزارت کے تحت کام کرنے والے قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان دہلی نے ملک بھر کی لائبریریوں میں بھیجنے کے لئے کتاب کی (۱۰۰) کاپیاں بلک پر چیز اسکیم کے تحت خریدی ہیں۔ رضالا بیری ریمپور نے بھی کتاب خریدی ہے دوسرے ایڈیشن کی اشاعت عنقریب ہونے کی امید ہے۔ کئی معیاری اخبارات اور رسائل جن میں عالمی سہارا، باجی، رہنمائے تعلیم، آج کل وغیرہ نے کتاب پر تبصرے شائع کئے ہیں۔

(۱۰) اردو صحافت اور ضلع مراد آباد (۲۰۰۸) :- ضلع مراد آباد میں اردو صحافت کے آغاز و ارتقاء پر روشنی ڈالنے کی کوشش اس کتاب میں کی گئی ہے۔ ساتھ ہی مولانا آزاد محمد علی جوہر وغیرہ کی صحافت پر بھی نگاہ ڈالی گئی ہے نیز مراد آباد کے صحافیوں کا بھی مختصر جائزہ لیا گیا ہے۔

نوٹ :- ”اردو صحافت اور ضلع مراد آباد“ اور ”آئینہ فلکیات“ کتابیں عنقریب انٹرنیٹ پر شائع ہونے والی ہیں۔ سنہجیل کے شعر اور ادباء کا تذکرہ اور تاریخ سنہجیل کے موضوعات پر کتب زیر ترتیب ہیں۔

انعامات اور اعزازات : (۱) نہرو یو اکیڈمی سنہجیل نے صحافتی خدمات کے لئے ایوارڈ سے نوازا

- (۲) قومی سطح کا یو پی اردو اکادمی ایوارڈ برائے ۲۰۰۴ ”آئینہ فلکیات“ کتاب پر حاصل ہوا۔
- (۳) یو پی جزل ناچ کمپنیشن کمیٹی سنہجیل کے ذریعہ صحافتی اور قلمی خدمات کے اعتراف میں ”سرسوتی النکرن“ ایوارڈ ۲۰۰۵ (صوبائی سطح) سے نوازا گیا۔

- (۴) مراد آباد میں منعقدہ ضلع سطح کے اجلاس میں نہرو یو اکیڈمی سنگٹھن مراد آباد کے ذریعہ ”یو ا لیکھٹ ایوارڈ“ ۲۰۰۷ء سے نوازا گیا۔

- (۵) یو۔ پی۔ حکومت کے ذریعہ صوبہ کے سب سے بڑے اعزاز ”یش بھارتی“ ایوارڈ کیلئے نامزد کیا

گیا ہے۔

(۶) مانوادھیکار جن نگرانی سمیتی نے اردو زبان و ادب کی خدمات کے اعتراف میں اعزاز سے نوازا ہے

(۷) بہار اردو اکادمی سے ”آئینہ فلکیات“ کو ایوارڈ سے نوازا ہے (۲۰۰۸)۔

عہدے و دیگر مصروفیات: (۱) جنرل سکریٹری۔ مصور سبزواری ادبی سوسائٹی۔ سنبھل

(۲) انچارج شعبہ ادب۔ یوپی سامانیہ گیان پریوگیتا سمیتی رجسٹرڈ سرائے ترین، سنبھل

(۳) صدر۔ پیراڈائز لسنز کلب، سنبھل

(۴) خزانچی۔ عاشق پبلک لائبریری، سنبھل

(۵) رکن۔ ریڈیو وائس آف رشین فرینڈس کلب و ایجوکیشنل سوسائٹی سہارنپور (رجسٹرڈ)

(۶) سینئر نائب صدر۔ پترکار سنگھ سنبھل

(محمد فرقان سنبھلی)

فہرست

.....2	انتساب
.....9	حرف آغاز
.....12	علم الافلاک کی فلاکات - آغاز و ارتقاء
.....18	آسمانی صحف و 9 لک علم فلاکات
.....26	مسلمانوں کی فلاصاتی تحقیقات
.....30	کتب فلاکات کے ترجمے
.....33	مشہور رصد گاہیں
.....36	نظام شمسی ((Solar System
.....40	اٹرن طشتری (U.F.O.)
.....44	خلاء کا سفر آغاز و ارتقاء
.....47	خلاء نوردوں کی زندگی
.....49	عرب کے چند مشہور ماہرین فلاکات
.....57	کتبانت

بسم اللہ الرحمن الرحیم

حرف آغاز

عصر قدیم سے ہی انسانی فطرت کا مرکز پوشیدہ باتوں کو جاننا رہا ہے جتنا کچھ اسے پتہ چلتا گیا انسان نے محض اسی پر قناعت نہیں کی بلکہ مزید معلومات حاصل کرنے کی طرف گامزن رہا ہے۔ انسانی شعور جب سے بیدار ہوا ہے۔ تب سے عصر جدید تک انسانی دماغ کائنات اور اس کے اسرار و رموز کو پانے کی سعی میں مصروف ہے۔ عقل انسانی نے جس حد تک بھی ان اسرار کو پانے کی سعی کی ہے اس سے اسے احساس ہوا ہے کہ کائنات کی تخلیق کسی بالاتر ہستی کے منصوبے کے تحت وجود میں آئی ہے۔ انسانی فطرت کے مد نظر کائنات کے اسرار و رموز کو جاننے اور سمجھنے کی طرف یہ کتاب ایک چھوٹا سا قدم ہے۔

علم فلکیات (Astronomy) کے موضوع پر مبنی اس کتاب کا آغاز علم الافلاک کے آغاز سے اب تک کی تحقیقات کا تاریخی سفر، کاپرنیکس اور رابرٹ ہک وغیرہ مشہور ماہرین فلکیات کے علمی سر قے کے بیان سے ہوتا ہے ایک باب میں آسمانی صحیفوں میں فلکیات سے متعلق جو معلومات موصول ہوتی ہیں ان سے جدید فلکیاتی نظریوں کو سمجھنے کی کوشش کی گئی ہے۔

۲۰۰ سے آج تک فلکیات کے شعبے میں مسلمانوں نے جو تحقیقات کی ہیں ان کا تذکرہ ”مسلمانوں کی فلکیاتی تحقیقات“ کے عنوان سے ایک دیگر باب میں کیا گیا ہے۔ سنسکرت پہلوی، سریانی اور یونانی زبانوں سے عربی میں کئے گئے تراجم کا ذکر ”جن کی روشنی میں عربوں نے فلکیاتی تحقیقات میں اہم کارنامے انجام دیے“ ”کتب فلکیات کے

ترجے“ کے عنوان سے کیا گیا ہے۔ کچھ مشہور رصدا گاہوں کے بارے میں مختصر لیکن جامع معلومات فراہم کرانے کی سعی بھی کی گئی ہے جو یقیناً قارئین کے لئے مفید ثابت ہوگی۔ کائنات کے نظریوں، اور نظام شمسی کے اجرام فلکیوں کی ساخت اور دیگر تحقیقاتی اور تجرباتی معلومات کا مکمل جائزہ اگلے بابوں میں موجود ہے۔

ایک وقت تھا جب دوسرے سیاروں سے آنے والی اڑن طشتریوں کے قصے خاصی دلچسپی سے سنے اور پڑھے جاتے تھے۔ مختلف چینلوں پر بھی ان پر خصوصی پروگرام نشر کرنے اور کئی جگہ حال ہی میں طشتری نما آسمانی چیزیں دکھائی دینے کی خبریں بھی موصول ہوئی ہیں۔ ان اڑن طشتریوں کی حقیقت، اہمیت اور عجیب و غریب مخلوقوں کے زمین پر آنے کی کہانیوں کی کھوج بین اور حیرت انگیز معلومات پر بھی ایک باب مشتمل ہے۔ خلائی سفر کے آغاز و ارتقاء کے ساتھ ساتھ خلا نوردوں کی زندگی پر مبنی ایک مضمون میں ان کی بہت سی مشکلات کا احاطہ بھی شامل ہے۔ جو خلا نوردوں کو پرواز کے دوران پیش آتی ہیں۔

”عظیم ماہرین فلکیات“ کے عنوان سے آخری باب میں عرب کے مسلم مشہور و معروف ماہرین فلکیات کے سوانحی خاکے اور ان کے کارنامے اس لحاظ سے شامل کئے گئے ہیں کہ ان کی زندگی اور کارناموں سے قارئین واقفیت حاصل کر سکیں۔

میں اپنے ان تمام کرم فرما حضرات کی خدمت میں نذرانہ تشکر پیش کرنا چاہوں گا جن کے مخلصانہ مشورے ہمدردانہ عنایتیں اور مشفقانہ ہدایتیں اس کتاب کی تیاری میں میرا مضبوط سہارا رہی ہیں۔ اس ضمن میں خلوص و عنایت کے پیکر جناب مرحوم سید محمود علی صاحب سابق لائبریرین عاشق پبلک لائبریری سنبھل کی خدمات میں اپنا پر خلوص شکریہ پیش کرنا چاہتا ہوں جن کے بیش بہا و گراں قدر مشورے مفید کارآمد نصائح اور نفع بخش ہدایتیں میرے لئے مشعل راہ رہی ہیں۔

ان کے علاوہ میں ان تمام بہی خواہ حضرات جن میں جناب معوان الحق، جناب فخر ملک اعزاز یافتہ حماد احمد ایڈوکیٹ، محمد سعود صاحب سابق لیکچرر ایم جی ایم ڈگری کالج سنبھل، خواجہ عبدالمنعم لیکچرر گرونانک خالصہ انٹر کالج بریلی، جناب محمد فرحان، جناب یحییٰ رسول، جناب محمد فیضان، جناب شمیم اذکار صاحب، جناب شمشیر احمد، جناب نفیس

احمد، والدہ محترم عبیدہ خاتون، بہن صبحی ناز اور روجی ناز وغیرہ کے ساتھ اپنی بیوی شمیم فاطمہ ایڈوکیٹ اور دونوں بیٹوں کا مشکور ہوں کہ جن کے پر خلوص تعاون اور کلمات خیر کی برکتوں سے یہ کتاب سرفراز ہے۔

اس کتاب کو تیار کرنے میں فلکیات کے تعلق سے بہتر سے بہتر معلومات فراہم کرنے کا موقف تھا اس میں کہاں تک کامیابی ملی یہ قارئین حضرات کی رائے اور مشورے پر منحصر ہے۔ اس لئے اپنی قیمتی رائے میرے میل اڈرس پر بھیجنے کی زحمت کریں۔

شکریہ

انجینئر محمد فرقان سنبھلی

دیپا سرائے چوک، سنبھلی

Email id: - f.sambhli@gmail.com

باب (۱)

علم الافلاک یا فلکیات۔ آغاز و ارتقاء

(Astronomy)

تعریف :- علم کی وہ شاخ ہے جس میں کائنات کی ہندسی ساخت سے بحث کی جاتی ہے اور جس کے تحت اجرام فلکی کی حرکات کے قواعد و ضوابط منضبط کئے جاتے ہیں۔ ان حرکات کی توضیح کے لئے متحرک نمونے اختراع کئے جاتے ہیں۔ جنہیں جداول میں منتقل کر لیا جاتا ہے۔ تاکہ کوئی شمارندہ سطح زمین پر کسی جگہ حتی الامکان سہولت اور صحت کے ساتھ اجرام فلکی کا مشاہدہ کر کے ان کے مقام کو متعین کر سکے۔ نیز اس کی مدد سے ایسے آلات کو ایجاد کیا جاتا ہے۔ جو ہمارے مشاہدے کی زیادہ سے زیادہ صحت کی ضمانت دے سکیں۔ علم الافلاک، علم الہیئت، علم الاشکال کے علاوہ عربی میں کئی اور نام بھی فلکیات کے لئے معروف ہیں۔

ارتقاء :- انسان کی فطرت ہے کہ وہ ہر اس چیز کو جان لینا چاہتا ہے جو اس کی نظر کے سامنے موجود ہے۔ اسی قدرتی جذبہ کے سبب جب ”تھیلیس“ نے 580 ق م میں ستاروں کے بارے میں اپنا نظریہ ایک کتاب کی شکل میں دنیا کے سامنے رکھا تھا تو اسے شاید یہ یقین نہ ہو گا کہ اس کی یہ کاوش موجودہ دور کے لوگوں کے لئے خلاء میں بستیاں قائم کرنے کے عزم کا آغاز ثابت ہوگی۔ تھیلیس کے بعد جو سلسلہ شروع ہوا اس میں ”انیکزیمینڈر“ اور ”پلینی“ نے اپنے اپنے اصول کی وضاحت سے آسمان اور زمین کے ساتھ ساتھ تاروں کی سحر انگیز داستانوں میں ایک نیا موڑ پیدا کیا۔

ارسطو نے کہا کہ زمین ساکن ہے۔ لیکن یونانی سائنسداں اس سے اتفاق نہیں رکھتے تھے۔ ان کا یہ خیال تھا کہ زمین حقیقت میں ویسی نہیں ہے جیسی دکھائی دیتی ہے۔ اس کے بعد اریٹوستھینز نے تو بنا کسی آلہ کے زمین کی محیط (Perimeter) ناپ لی تھی۔ جو کہ موجودہ مسلمہ کے قریب تر ہے۔

قدیم یونان کے لوگوں کا خیال تھا کہ زمین اس کائنات کا مرکز اور سورج چاند ستارے اس کے اطراف گردش کرتے ہیں وہ یہ بھی مانتے تھے کہ سبھی سیارے دوسرے ستاروں کے گرد ایک ہی چال سے اپنی مدار میں گردش کرتے ہیں۔ اسی نظریہ کو اسکندریہ میں ٹالمی (Ptolemy) نے دوسری صدی میں سدھارا اس کی اس کاوش کو عربوں نے المجسطی (Almegast) کے نام سے اپنے یہاں مروج کیا۔

کائنات کی کھوج صحیح طور پر ٹالمی (بطلموس) نے ۱۴۰ء میں شروع کی اور اس کے بعد جیسے تمام انسانی قوتیں فلکیات کو بلندی پر پہنچانے میں صرف ہونے لگیں اس کے بعد تیسری صدی عیسوی میں ایریس ٹارکس نے اپنا نظریہ پیش کیا جس میں انہوں نے کہا کہ زمین ساکن نہیں ہے بلکہ وہ اپنے محور پر گردش کرتے ہوئے سورج کے اطراف بھی چکر لگاتی ہے۔ ایریس ٹارکس ایک بہترین ماہر فلکیات تھا لیکن ان کے فلسفہ کو یونان میں شہرت نہ مل سکی اور تقریباً دو ہزار سال تک ان کا نظریہ دفن رہا۔

عالم اسلام میں حضرت علیؑ کا جو مقام ہے اس میں ان کی علمی فضیلت کا بھی اہم رول ہے۔ حضرت علیؑ علماء عالم میں پہلے عرب تسلیم کئے جاتے ہیں جنہوں نے دنیا میں سب سے پہلے سیاروں کی کشش کا نظریہ پیش کیا۔

حضرت علیؑ نے زمین سے آسمان تک پھیلی ہوئی طویل ترین فضا کو دو حصوں میں تقسیم کر دیا گیا۔ ایک وہ حصہ جس میں نظام الشمس کے سیارے گردش کر رہے ہیں اور جہاں ہوا موجود نہیں ہے دوسرا حصہ جس کا تعلق ہماری زمین کے دائرے گردش سے ہے جہاں ہوا (Air) موجود ہے اس حصے میں نظام شمسی کے سیارے داخل نہیں ہو سکتے اور جہاں وہ گردش کر رہے ہیں وہ صرف خلاء ہے۔

گیارہویں صدی میں ابن یونس (Ibne Yunus) نے ٹالمی کی کمیوں کی طرف اشارہ کیا اور Longitude, Latitude پتہ لگانے کی ترکیب بتائی۔ ابوریحان محمد بن احمد البرونی کی شخصیت دسویں اور گیارہویں صدی عیسوی کے

دانشوروں کے درمیان نمایاں نظر آتی ہے۔ اس نے اپنی ذہانت سے فلکیات کو بہت فروغ دیا اس نے اپنی تصنیفات ”
 الاتحاد القانون السعودی“ و ”کتاب الہند“ وغیرہ میں فلکی اجسام کی ہیستقی ساخت اور گردش کے بارے میں ذکر کیا
 ہے۔ ستاروں اور سیاروں کے علاوہ شہابوں کے وجود کو بھی اس نے کائنات کا ایک جز ہی مانا تھا۔ اس کا خیال تھا کہ زمین کا
 مقام مرکزی ہے اور دوسرے مقام پر فلکی اجسام اس کے چاروں طرف گردش کرتے ہیں اس نے Longitude کو
 سمجھانے والی ایک تکنیکی ترکیب ایجاد کی اور اس نے زمین کی شکل قطعاً کروی (Spherical) مانی۔

گریگورین جنتری کے بننے سے پہلے ایک مجلس کا انعقاد ہوا اس میں پولینڈ (Poland) کے پادری نکولس کا
 پر نکس (Nicolas Copernicus) کو بھی بلایا گیا تھا۔ لیکن انہوں نے یہ کہہ کر انکار کر دیا کہ ان کے پاس سورج،
 زمین اور چاند کے بارے میں کوئی جائگاری نہیں ہے۔ اس جائگاری کو حاصل کرنے کے لئے انہوں نے پرانی کتابوں کے
 خزانے کا مطالعہ شروع کیا۔ یہاں ان کے ہاتھ آرکمیڈیج (Archimedes) کی لکھی چھوٹی سی کتاب ”دسنیڈرینکر“ ()
 (The Sandraker) لگی۔ جس میں ارشاد کس کے تجربے پر بحث کی گئی تھی۔ کاپر نکس کے تو من کی مراد برآئی۔ اب
 انہوں نے اعلان کر دیا کہ سبھی سیارے سورج کے اطراف گھومتے ہیں۔ لیکن اس وقت مذہبی خیالات ان کے معاف نہ
 تھے۔ اس لئے انہوں نے اپنے نظریہ کو تب بیان کیا جب کہ وہ بستر مرگ پر پہنچ چکے تھے۔ ۱۵۴۳ء میں کاپر نکس کے
 شاگردوں نے ان کی کتاب ”Of the revolution of the celestial bodies“ شائع کرائی چونکہ یہ لیٹن زبان
 میں لکھی تھی اس لئے زیادہ لوگ اسے نہ پڑھ سکے اور کوئی تنازع پیدا نہ ہوا۔ ۱۹۴۶ء میں ٹائیکو ڈی بریہی (Tico. D.)
 (Brehi) ڈین مارک میں پیدا ہوا اور اس نے ایک رصد گاہ تعمیر کرائی جس میں تجربہ کرتے ہوئے اس نے پایا کہ سورج
 اور چاند زمین کے اطراف گردش کرتے ہیں بعد میں ان کی جگہ جوہانس کیپلر (Jahnas Keppler) نے لی۔ چونکہ
 کیپلر کی نظریں تھوڑی کمزور تھیں اس لئے انہیں تاروں کی صحیح چال جاننے کے لئے دوسروں کا سہارا لینا پڑتا تھا انہوں
 نے موقع پا کر بریہی کا مقالہ چرا لیا۔ کئی سال انہوں نے اس کا تجزیہ کیا اور اپنا مشاہدہ جاری رکھا۔ بعد میں انہوں نے
 اپنے نظریہ میں بتایا کہ زمین گردش کرتی ہے۔ سبھی سیارے بھی الگ الگ مدار میں گھومتے ہیں۔ انہوں نے ایک
 کتاب (The harmony of the world) لکھی اور تین قانون بھی بنائے۔ جدید علم فلکیات کا آغاز کرنے کا شرف
 اطالوی عالم فلکیات گیلیلیو کو حاصل ہے۔ جس نے ۱۶۰۹ء میں لہر شے کی دوربین میں اصلاح کر کے ایک نئی دوربین
 ایجاد کی اس نے چاند کی سحو کے نشیب و فراز کو دیکھا اور بیان کیا۔ چاند پر پہاڑ دیکھے۔ زحل کے گرد چکر لگاتے کئی سیارے

بھی دیکھے اور پایا کہ زہر اسورج کا چکر لگاتا ہے نہ کہ زمین کا۔ ان تمام باتوں کو انہوں نے اپنی کتاب ”ستاروں سے آئی ایک خبر“ میں بیان کیا ہے۔ گیلیلیو نے کئی دوسری باتوں کو منطقی اور سائنسی انداز میں جانچنے کی کوشش کی اگر زمین گھومتی ہے تو ہمیں اس کا پتہ کیوں نہیں چلتا۔ اس کا جواب حاصل کرنے کی دھن میں انہوں نے جمود کا نظریہ کھوج لیا۔ حالانکہ گیلیلیو کے مشاہدے بہت صحیح نہیں تھے ان میں کئی کمیاں بھی تھیں کیپلر نے مد و جزر (Tide) کی وجہ چاند کے کھچاؤ کو بتایا لیکن گیلیلیو کا خیال تھا کہ یہ زمین کی وجہ سے ہوتا ہے۔ کیونکہ گیلیلیو سوچتے تھے کہ وہ اپنی جگہ بالکل صحیح ہیں اس لئے انہوں نے ”Dialogue“ نام سے ایک کتاب لکھی۔ ان دنوں پوپ آرون 8 کا زمانہ تھا جو ان کے دوست بھی تھے انہوں نے گیلیلیو کو مشورہ دیا کہ وہ اپنی کتاب میں کبھی گئی باتوں کو مفروضے کے طور پر پیش کریں مگر انہوں نے یہ بات نہ مانی جب پوپ نے یہ کتاب پڑھی تو انہیں بہت غصہ آیا انہیں محسوس ہوا کہ گیلیلیو نے چرچ کو بیوقوف ثابت کیا ہے اس کے بعد پوپ نے گیلیلیو کو نظر بند کر دیا۔ ۱۶۲۸ء میں نیوٹن نے ایک دور بین کی ایجاد کی۔ اس کی خاصیت یہ تھی کہ اس کے عدد (Lens) پر روشنی کو جمع کیا جاسکتا تھا۔ نیوٹن اس وقت کیمرج یونیورسٹی میں پڑھاتے تھے۔ ۱۶۸۴ء میں انگریز نوجوان ایڈمنڈ ہیلی نے نیوٹن سے ملاقات کر کے ان سے خلاف مربع قانون (Reverse Square Law) کو ثابت کرنے کی درخواست کی۔

نیوٹن نے کیپلر کے تینوں اصولوں کا تجزیہ کر کے ہیلی کو بھیج دیا۔ ہیلی کے اصرار پر نیوٹن نے ۱۶۸۷ء میں ایک کتاب ”Principia“ لکھی اس میں کاپرکس اور کیپلر کے کام کا ریاضی کے ذریعے تجزیہ کیا گیا تھا انہوں نے سورج کی کشش ثقل کی وجہ سے اجرام فلکی کی چال پر بھی اپنا نظریہ اس کتاب میں بیان کیا تھا۔ نیوٹن اب بہت مشہور ہو چکے تھے۔ رابٹ ہک (Robert Hook) جو اس وقت کے بڑے سائنسدان مانے جاتے تھے اور ہیلی کے ساتھی تھے۔ انہوں نے نیوٹن پر الزام لگایا کہ نیوٹن نے ان کے مقالے کو چرا کر اپنی کتاب میں لکھ دیا ہے۔ اس سے نیوٹن اور ہک کے بیچ کشیدگی پیدا ہو گئی بعد میں ہیلی نے حالانکہ ان کے بیچ صلح کر دی لیکن نیوٹن کے دل سے میل کبھی نہ نکل سکا، جب بھی کبھی رابٹ ہک کا ذکر ان کے سامنے آتا تو وہ اپنے اندر ایک عجیب سی تلخی محسوس کرتے تھے۔ آئسٹائن نے ۱۹۰۵ء میں کشش ثقل کو بھی ایک حلقہ مانا انہوں نے اضافیت کا قانون (سلبیکشتا کا سدھانت، Theory of relativity) قائم کیا۔ جس سے فلکیات میں ایک انقلاب برپا ہوا۔ ۱۹۳۱ء میں ایک ریڈیو انجینئر کال جیمسکی نے خلاء سے آتی ایک چمک دیکھی جب وہ ویل ٹیلیفون تجربہ گاہ میں کام کر رہے تھے۔ ایک اور امریکی گرون ریور نے بھی ایسا ہی محسوس کیا ریور نے

ہی دس سال کی مشقت کے بعد اس چمک کا تجزیہ کرنے میں کامیابی حاصل کی۔ ۱۹۳۷ء میں ریور نے ایک ریڈیو دور بین بنائی جس کی وجہ سے پہلی بار خلاء کا نقشہ وجود میں آیا۔

۱۹۴۰ء میں اگر جالٹن نے راڈار (Radar) کی کھوج کی تو دوسری طرف مصنوعی سیاروں کی ایجاد نے عالم فلکیات کو مشاہدے کے لئے دو مواقع فراہم کر دیئے۔ ایک زمین سے دور بین وغیرہ کی مدد سے مشاہدہ اور دوسرے خلاء میں مصنوعی سیارے بھیج کر ان کے ذریعہ مشاہدہ اتب سے اب تک فلکیات کے بارے میں بہت سی پوشیدہ باتیں ہمیں پتہ لگی ہیں۔ ساتھ ہی اب جبکہ انسان فلکیات کے پوشیدہ رازوں کو جاننے کی جستجو میں خلاء کا سفر بھی کامیابی سے طے کر رہا ہے اور خلائی اسٹیشن بنانے کے علاوہ خلاء میں کالونیاں بنانے کا خیال من میں لا رہا ہے تو کہا جاسکتا ہے کہ فلکیات اپنے عروجی زمانے میں قدم رکھ چکا ہے آج کل ایک ایسی 390 انچ والی دور بین بنانے کا کام جیری ولسن کی قیادت میں چل رہا ہے۔ جس کے ذریعہ خلاء میں موجود چھوٹی سے چھوٹی چیز کو بھی آسانی سے دیکھا و اس کا مشاہدہ کیا جاسکے گا۔ اس کو مونا نامی کوہ آتش فشاں کی چوٹی پر لگایا جائیگا۔ کمپیوٹر (Computer) کی آمد نے تو فلکیات کے حلقے میں اور زیادہ سرگرمیاں پیدا کر دی ہیں اب تو قریب کے سیاروں پر پہنچنے کے خواب دیکھے جارہے ہیں۔

اب سوال یہ ہے کہ ہم ہندوستانی اس میدان میں کہاں ٹھہرتے ہیں ہمارے ملک نے اس میدان میں کافی نام پیدا کیا ہے ہمارے یہاں علم فلکیات قدیم زمانے سے ہی رائج ہے۔ بے پور کے راجا بے سنگھ نے دلی میں جنتر منتر کے نام سے ایک رصد گاہ تعمیر کرائی۔ اس کے علاوہ اس نے بے پور متھرا اور کاشی میں بھی رصد گاہوں کی تعمیر کرائی۔ ہندوستان کے پہلے ماہر فلکیات آریہ بھٹ مانے جاتے ہیں۔ انہوں نے مشاہدے کے بعد کہا کہ زمین گول ہے اور اس کا محیط 24835 میل دریافت کیا۔ جو کہ آج کے مسلمہ محیط کے کافی قریب ہے۔ آریہ بھٹ کے بعد واراہ مہر سب سے مشہور ماہر فلکیات تھا۔ جس نے اپنی کتاب میں زمین کے گول ہونے اور اس کی قوت کشش یعنی ثقل کی وجہ سے سب چیزوں کو اپنی طرف کھینچنے کی جانکاری دی لیکن سمجھ نہیں آتا کہ ان کی دریافتوں کو کیوں کسی نے سمجھنے کی کوشش نہیں کی جب انکی دریافتوں کو دوسرے لوگوں نے دنیا کے سامنے رکھا تو انہیں تمام دنیا نے سر آنکھوں پر بیٹھالیا۔ چاند اور سورج گمن پر تحقیقی کام ہندوستان میں کئی سال قبل مسیح سے ہوتا رہا ہے یہاں کے ماہرین فلکیات نے اس بارے میں اپنے نظریے لوگوں کے سامنے بہت پہلے سے رکھنے شروع کر دیئے تھے۔

بیسویں صدی میں اعلیٰ حضرت کے لقب سے مشہور امام احمد رضا فاضل بریلوی نے بھی فلکیات کے موضوع پر ایک کتاب ”فوز المبین در رد حرکت زمین“ کے عنوان سے لکھی جس میں انہوں نے قدیم فلسفہ یونان کے مساوی فلسفی پیش کرتے ہوئے اپنی دلیلوں سے زمین کے ساکن ہونے کی بات ثابت کرنے کی کوشش کی۔ اسی کتاب میں انہوں نے مشہور و معروف سائنسدانوں کے اصولوں کو اپنی دلیلوں سے رد کر دیا مثلاً گیلیلیو کے گرنے والے اجسام کے اصول (Law of falling bodies) کا پرنکس اور کیپلر کے گردش سیارگان کے نظریات اور آئزک نیوٹن کے کلیہ جمود (Law of inertia) اور کشش ثقل کے اصولوں کی بھی تردید کی ساتھ ہی البرٹ آئنسٹائن کے نظریہ اضافت (Theory of relativity) پر بھی گفتگو کی ہے۔

حالانکہ جدید فلکیات میں بھی ہندوستان نے کافی ترقی کی ہے اور اب ہندوستان کو امریکہ، روس، چین، جیسے بڑے ملکوں کی صف میں شمار کیا جاتا ہے۔ ہندوستان نے کئی کامیاب مصنوعی سیارچے خلاء میں بھیجے ہیں۔ راکش شرما ملک کا پہلا خلاء نورد ہونے کا شرف حاصل کر چکے ہیں تو ہندوستانی ناسا اور سپیس ٹائم نے خلاء پہنچ کر ہندوستان کا نام روشن کیا ہے اور اب چاند پر جانے کا پروگرام ترتیب دیا جا رہا ہے۔

مختصر یہ کہ آج خلاء نوردی اور ٹیکنالوجی کی ترقی سے تمام نئے طرح کے تجربے ہو رہے ہیں نئے نئے آلات بن رہے ہیں جس سے کائنات کے پوشیدہ رازوں کو جاننا جاسکے۔ تمام ملکوں کے بیچ یہ ہوڑ چل رہی ہے کہ کون پہلے بہتر سے بہتر جانکاری فراہم کر سکتا ہے۔ روز نئے راز فاش ہو رہے ہیں لیکن اب بھی جاننے کو اتنا کچھ باقی ہے کہ ایک عمر درکار ہوگی اس کے مشاہدے کے لئے آج انسان چاند پر پہنچ چکا ہے۔ مریخ (Mars) پر زندگی کے آثار ڈھونڈے جا رہے ہیں اور وہاں قدم رکھنے کی تیاریاں تیزی سے چل رہی ہیں۔ خلاء میں سیر کرنے کی خواہش رکھنے والے لوگوں کے لئے یہ ایک خوشخبری ہے کہ شوقیہ خلاء نوردی کرنے والے پہلے خلاء نورد ٹیٹو اپنے کئی روزہ تفریحی مشن سے واپس آچکے ہیں اور انہوں نے اس معاملے میں لوگوں کے سامنے یہ مثال پیش کی ہے کہ ہر کوئی یہ حیرت اور سحر انگیز سفر کر سکتا ہے بشرطیکہ اس کے پاس بے شمار دولت ہو۔ ساتھ ہی اچھی صحت بھی۔ بہر حال یہ کہا جاسکتا ہے کہ آنے والے وقت میں کائنات سے متعلق بہت سے رازوں کو سامنے لایا جاسکے گا۔ اور زندگی اور کائنات کے درمیان کے رشتے کو سمجھا جاسکے گا۔

باب (۲)

آسمانی صحیفوں میں علم فلکیات

خالق ارض و سموات نے کائنات کو خلق کیا اور انسان کو زمین پر اشرف المخلوقات بنا کر بھیجا انسان نے اپنے خالق کے زیر سایہ خود کو متمدن تو کر دیا لیکن کائنات کے اسرار و رموز کی صدیوں سے تشریح کرنے کے باوجود وہ کائنات کے پوشیدہ رازوں کو پانے سے قاصر ہی رہا۔ ان اسرار و رموز کو جاننے کے لئے انسان نے بہت سے طریقے ایجاد کئے۔ جب اللہ نے مختلف قوموں کو مختلف آسمانی صحیفے عطا فرمائے تو ان قوموں نے ان کے ذریعہ کائنات کے اسرار و رموز کو پانے کی سعی کی۔

رموز کائنات کو جاننے کے لئے انسان نے قدیم صحیفوں سے لے کر جدید ترین آسمانی صحیفے قرآن پاک تک سے مدد طلب کی۔ انسان نے زمین اور کائنات کی تخلیق کے متعلق پہلے زبور سے مدد لی۔

زمین کی تخلیق کے بارے میں زبور میں اس طرح ارشاد ہوا ہے۔

(زبور 24 آیات 1 اور 2)

”زمین خداوند کی ہے اور اس کی معموری بھی جہاں اور اس کے سارے باشندے اس کے ہیں اس لئے کہ اس کی بنیاد پانیوں پر رکھی اور اسے سیلابوں پر قائم کیا گیا ہے۔“

(ترجمہ ”نگار“ (خدا نمبر) از علامہ نیاز فتح پوری ۱۹۵۶ء)

مندرجہ بالا آیات میں زمین کے پانی سے پیدا ہونے اور پانی پر ہی قائم رہنے کی طرف اشارہ ملتا ہے۔ زبور میں اکٹ جگہ اور ارشاد ہوا ہے۔

[illegible]

(زبور ۳۳ آیات ۶-۹ ترجمہ ”نگار“ (خدا نمبر) از نیاز فتح پوری)

ان آیات سے معلوم ہوتا ہے کہ کائنات خدا کے حکم سے وجود میں آئی جب انسان کو بائبل عطا ہوئی تو اس نے بائبل سے بھی کائنات کے اسرار ر موز کو جاننے کی کوشش کی۔

اور خدا نے کہا ”اجالا ہو اور اجالا ہو گیا“

اور خدا نے کہا کہ پانیوں کے بیچ فضا ہو اور پانیوں کو پانیوں سے جدا کرے۔۔۔۔۔۔ اور خدا نے کہا کہ آسمان کے نیچے کے پانی ایک جگہ جمع ہوں کہ خشکی نظر آئے اور ایسا ہی ہو گیا۔

(بائبل پیدائش باب ترجمہ نگار (خدا نمبر) ص ۸۷-۹۸)

اس باب سے بھی یانی سے زمین کی پیدائش کا پتہ چلتا ہے۔

بابائیل باب

امیں ہی ایک اور جگہ ارشاد ہوا ہے کہ

”ابتداء میں خدا نے آسمان اور زمین کو پیدا کیا زمین ویران اور سنسان تھی، اور گہرا یوں کے اوپر اندھیرا تھا۔
خدا کی روح پانیوں پر جنبش کرتی تھی۔

(ترجمہ ”نگار“ (خدا نمبر) ص ۹۷-۹۸)

اس قول سے پتہ لگتا ہے کہ سب سے پہلے آسمان خلق ہوا پھر زمین۔ نیز یہ کہ ابتدا میں زمین آباد نہیں تھی اور ہر طرف گہرا اندھیرا تھا یہاں خدا کی روح کے پانی پر جنبش کرنے کا کیا مفہوم ہے سمجھ نہیں آتا۔ حالانکہ اہل ہنود میں بھی خدا کا ایک نام نارائن لیا جاتا ہے۔ اس کے معنی بھی پانی پر چلنے والے کے ہوتے ہیں۔

”داستان دانش“ میں ڈاکٹر خلیفہ عبدالحکیم نے تالیس (زمانہ ۶۰۰ ق۔ م) کا قول نقل کیا ہے۔

”پانی تمام زمین کو گھیرے ہوئے ہے زمین ایک ناپیدا کنارے سمندر پر تیرتی ہے اصل عنصر پانی ہے باقی تمام عناصر اور اجسام پانی کی بدلی ہوئی صورتیں ہیں“

(ترجمہ (خدا نمبر) ”نگار“ ص ۱۱۷)

یہ قول جدید تحقیق کے مطابق معلوم ہوتا ہے لیکن قرآن مجید نے جدید تحقیق کے متعلق زیادہ واضح اشارے دیئے ہیں۔ آسمانی صحیفوں میں جدید ترین صحیفہ اور متعدد علوم کا گنجینہ قرآن پاک ہی ہے جس کے بعد اب کوئی آسمانی صحیفہ نازل نہیں ہوگا جتنی واضح جدید اور بلند معیار فلکیاتی معلومات قرآن پاک سے موصول ہوتی ہیں اتنی بلند معیار اور جدید تحقیقات کو واضح کرنے والی معلومات کسی اور صحیفہ سے حاصل نہیں ہوتی۔ حالانکہ قرآن مجید نہ تو سائنٹفک نظریات کی کتاب ہے اور نہ وہ اس لئے نازل ہوا ہے کہ تجرباتی طریقے سے سائنس مرتب کرے بلکہ وہ پوری زندگی کے لئے ایک نظام پیش کرتا ہے۔

اس کے باوجود قرآن بعض کائناتی حقائق کی طرف اشارے بھی کرتا ہے جس کو اپنی عقل و دانائی کے ذریعہ سمجھا جاسکتا ہے۔ قرآن کے بیان کی تصدیق فلکیات کے ذریعہ کرنا ہمارا مقصد نہیں ہے اور ہو بھی نہیں سکتا کیوں کہ قرآن تو کلام الہی ہے۔ یہاں ہمارا مقصد فلکیات کو قرآن کی روشنی میں جاننے کی کوشش کرنا بھر ہے۔ ایک موٹے انداز سے کے مطابق قرآن میں تقریباً 40-50 ایسی آیات ہیں جن سے علم فلکیات پر کافی روشنی پڑتی ہے۔ یہاں ہم کچھ آیات کے ذریعے علم فلکیات کو سمجھنے کی کوشش کریں گے۔

(۱) آسمان سے متعلق آیات :-

سورة 50 آیت 6، سورة 31 آیت 2، سورة 45 آیت 13، سورة 14 آیت 33، سورة 16 آیت 12، سورة 16 آیت 16 وغیرہ کے علاوہ چند مندرجہ ذیل آیات کے ذریعہ بھی علم فلکیات کی آسمان کے متعلق بہت سی معلومات فراہم ہوتی ہے۔

اللہ الذی رفع_____ الشمس والقمر (سورة 13 آیت 2)

(وہ اللہ ہی ہے جس نے آسمانوں کو ایسے سہاروں کے بغیر قائم کیا جو تم کو نظر آتے ہوں، پھر وہ اپنے تخت پر جلوہ افروز ہوا اور اس نے آفتاب و ماہتاب کو ایک قانون کا پابند کیا)

ویمسک السماء_____ بازیه، (سورة 22 آیت 65)

(اور وہی (اللہ) آسمان کو اس طرح تھامے ہوئے ہے کہ اس کے اذن کے بغیر وہ زمین پر گر نہیں سکتا۔)

هو الذی جعل_____ لقوم یعلمون، (سورة 10 آیت 5)

(وہی ہے جس نے سورج کو اجیالا بنایا اور چاند کو چمک دی اور چاند کے گھٹنے بڑھنے کی منزلیں ٹھیک ٹھیک مقرر کر دیں تاکہ تم اس سے برسوں اور تارینوں کے حساب معلوم کرو۔ اللہ نے یہ سب کچھ برحق ہی پیدا کیا ہے۔ وہ اپنی نشانوں کو کھول کھول کر پیش کر رہا ہے ان لوگوں کے لئے جو علم رکھتے ہیں)

قرآن کی مندرجہ بالا آیات سے ہمیں آسمان سے متعلق جو معلومات حاصل ہوتی ہیں ان معلومات کو انجیل اور عہد نامہ قدیم میں اتنی گہرائی کے ساتھ پیش نہیں کیا جتنی گہرائی کے ساتھ قرآن نے پیش کیا ہے۔

ستارے :- لفظ ستارہ قرآن مجید میں ۱۳ مرتبہ استعمال ہوا ہے اس کا مادہ ایک ایسا لفظ ہے جس کا مفہوم

ہے ظاہر ہونا یا دکھائی دینا۔ اس بات کو مندرجہ ذیل آیت نے اور واضح کیا ہے۔

والسماء والطارق_____ النجم الثاقب (سورة 86 آیت 1-3)

(قسم ہے آسمان کی اور رات کو نمودار ہونے والے کی اور تم کیا جانو کہ وہ رات کو نمودار ہونے والا کیا ہے،

چمکتا ہوا تارہ)

سیارے:- ایسا مانا جاتا ہے کہ قرآن مجید میں سیاروں کو کواکب سے (جو کوکب کی جمع ہے) تعبیر کیا گیا ہے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ قرآن میں لفظ کوکب کے معنوں کی اچھی توضیح ایک بہت مشہور آیت میں کی گئی ہے۔ اس کے گہرے مفہوم کی امتیازی دینی نوعیت اپنی جگہ برحق ہے علاوہ ازیں یہ ماہر مفسرین کے مابین کافی بحث و تحقیق کا موضوع ہے۔ زیر بحث آیت یہ ہے۔

اللہ نور السموات----- کوکب دری (سورة 24 آیت 35)

(اللہ آسمان وزمین کا نور ہے (کائنات میں) اس کے نور کی مثال ایسی ہے جیسے ایک طاق میں چراغ رکھا ہوا ہو چراغ ایک ایسے فانوس میں ہو فانوس کا حال یہ ہو کہ جیسے موتی کی طرح چمکتا رہا)

یہاں موضوع کسی ایسے جسم پر روشنی کا ایک ظل ہے جو اسے منعکس کرتا ہے اور اس کو ایک موتی کی چمک دیتا ہے مثل ایک سیارے کے جو سورج کی وجہ سے منور ہوتا ہے ان کے علاوہ سورة 37 آیت 6 میں بھی اسی طرح کا اشارہ ملتا ہے۔

انار نیا السماء----- الکوکب

(ہم نے آسمان دنیا کو کواکب سے زینت دی ہے۔)

ان آیات کے علاوہ بھی کئی دوسری جگہ ارشاد الہی سے معلوم ہوتا ہے کہ کواکب وہی اجرام فلکی ہیں جن کو جدید سائنس سیاروں کے نام سے جانتی ہے۔

نظام سماوی:- اس موضوع پر قرآن مجید میں جو معلومات ملتی ہیں ان کا تعلق بنیادی طور پر نظام شمسی سے ہے تاہم بذات خود نظام شمسی سے ماوراء جو حادثات رونما ہوئے ان کے حوالے بھی اس میں موجود ہیں۔

وهو الذی--- کل فی فلک یسجون (سورة 21 آیت 33)

(اور وہ اللہ ہی ہے جس نے رات اور دن بنائے اور سورج اور چاند کو پیدا کیا یہ سب اپنے اپنے مداروں پر چل رہے ہیں۔)

لا الشمس۔۔۔۔۔ وکلونی فلک یسبحون (سورة 36 آیت 40)

(نہ سورج کے بس میں یہ ہے کہ چاند کو جا پکڑے اور نہ رات دن پر سبقت لے جاسکتی ہے ان میں سے ہر ایک اپنے اپنے مدار پر تیر رہا ہے)

اس جگہ ایک اہم حقیقت کا واضح طور پر اظہار کیا گیا ہے وہ ہے سورج اور چاند کے مداروں کا وجود عربی کے لفظ فلک کا ترجمہ مدار بھی کیا گیا ہے۔ قرآن کے کئی فرانسیسی مترجم اس کا مفہوم کرہ بیان کرتے ہیں لیکن جدید سائنس سے مطابقت رکھتے ہوئے اس لفظ کا مفہوم مدار ہی زیادہ بہتر معلوم ہوتا ہے۔

دن اور رات :-

الم تر ان۔۔۔۔۔ فی الیل (سورة 31 آیت 29)

(کیا تم نہیں دیکھتے ہو کہ اللہ تعالیٰ رات کو دن میں پروتا ہوا لے آتا ہے اور دن کو رات میں ضم کر دیتا ہے۔)

یکور الیل۔۔۔۔۔ علی الیل (سورة 29 آیت 5)

(وہی (اللہ تعالیٰ) رات کو دن پر لپٹتا ہے اور دن کو رات پر لپٹتا ہے۔)

مندرجہ بالا آیات کے علاوہ سورة 7 آیت 54 اور سورة 36 آیت 37 میں بھی دن اور رات کے دور کو نہایت واضح طور پر بیان کیا گیا ہے۔

کائنات کا پھیلاؤ :- قرآن کی مندرجہ ذیل آیت 47 سورة 51 میں کلام باری تعالیٰ ہے۔

والسماء بن یسجد۔۔۔۔۔ وانا الموسعون

آسمان کو ہم نے اپنے زور سے بنایا ہے اور ہم اس میں توسیع کر رہے ہیں (یہاں لفظ سما کا ترجمہ آسمان ہے اور اسوع کی مطابقت ہے موسعون سے جس کے معنی ہیں کشادہ پھیلا ہوا یا وسیع کرنا۔

اس آیت سے کائنات کے پھیلاؤ کے بارے میں معلومات موصول ہوتی ہے۔

نظریہ کشش ثقل:-

يفشى الليل النهار-----حتيثا (سورة الاعراف) آيت (54)

(وہ رات کو دن پر ڈھانپ دیتا ہے جو کوشش کرتی ہے کہ اسے تیزی سے جا پکڑے)

یعنی رات کو تیزی سے پکڑنے یا اپنی طرف کھینچنے کی کوشش کرتی ہے گویا زمین سورج کو اپنی طرف کھینچتی ہے اور سورج زمین کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ حضرت علیؑ (جنہیں قرآن حکیم کی معرفت کے اسرار رموز سمجھنے اور بیان میں کمال حاصل تھا) نے اسی آیت کو مد نظر رکھتے ہوئے اکٹ موقع پر فرمایا تھا۔

”والله اطور به ماسمر سمبر وماام نجم والسماء نجما“

(نہج البلاغہ) (صفحہ 380-381) مطبوعہ تہران)

(خدا گواہ ہے کہ میں ہر گز ایسا نہ کروں گا جب تک زمانے کی کہانی جاری ہے آسمان میں ایک ستارہ دوسرے ستارے کو اپنی طرف کھینچ رہا ہے۔)

یہی وہ کشش ثقل کا نظریہ ہے جو کہ آج نیوٹن کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے۔

زمین :-

زمین کی ساخت کو مندرجہ ذیل آبات میں واضح کیا گیا ہے۔

والله جعل لكم الارض-----حجاجا (سورة 71 آيت 19-20)

(اور اللہ نے زمین کو تمہارے لئے فرش کی طرح بچھا دیا ہے کہ تم اس کے اندر کھلے راستوں پر چلو)

الم نَجْعَلْ _____ اوتاداً (سورة 78 آيت 6-7)

(کیا یہ واقعہ نہیں ہے کہ ہم نے زمین کو فرش بنایا اور پہاڑوں کو میخوں کی طرح گاڑ دیا)

والقی فی----- تمید بکم (سورة 81 آیت 10)

(اس نے خدا نے) زمین میں پہلا جمادیئے تاکہ وہ تمہیں لے کر ڈھلک نہ جائے۔)

تمام آیات سے ظاہر ہوتا ہے کہ زمین کی ساخت اس کی حرکت نشیب و فراز گردش اور کشش ثقل کے بارے میں قرآن مجید نے متعدد معلومات فراہم کی ہیں جس سے جدید فلکیات کے نظریے کی مطابقت واضح طور پر محسوس کی جاسکتی ہے۔

اس طرح عالم فلکیات کی بنیادی معلومات مثلاً زمین و پہاڑ کی پیدائش چاند اور سورج کا متحرک ہونا اور سیارگان کا اپنے مدار میں گردش کرنا وغیرہ قرآن مجید میں پہلے ہی سے موجود ہے۔ جسے آج علماء طبقات الارض صدیوں کی تحقیق کے بعد معلوم کر سکے ہیں۔ اس سے مذہب اسلام کے علمی معیار کی بلندی کا ثبوت فراہم ہوتا ہے۔ اور مسلمانوں کے لئے باعث افتخار ہے کہ ان کے مذہب کا مضبوط ثبوت قرآن کریم ہے۔

باب (۳)

مسلمانوں کی فلکیاتی تحقیقات

کہا جاتا ہے کہ یورپ نے فلکیات کی مشعل مسلمانوں سے حاصل کی اور مغربی دنیا کو منور کر دیا لیکن یہ اعتراف کرنے میں بجل سے کام لیا کہ علم کی یہ روشنی کہاں سے آئی۔ اس حقیقت کا اعتراف دنیا کے مشہور دانشوروں نے اپنے اپنے طور پر کیا ہے کہ مسلمان سائنسدانوں نے ہی مشاہدی تجربات اور تحقیقات کی بنیاد ڈالی۔ ہٹی (Hitti) نے اپنی کتاب "A short story of Arab" میں لکھا ہے کہ قرون وسطیٰ میں کسی قوم نے انسانی ترقی میں اتنا حصہ نہیں لیا جتنا کہ مسلمانوں نے۔ ہینری پرمنے (Henri Pirmne) نے اس بات کا اعتراف کیا ہے کہ اسلام نے کرہ ارض کی شکل ہی بدل دی۔

اب سوال یہ ہے کہ پھر تمام فلکیاتی ترقیاں یورپ سے منسوب کیوں کر ہیں۔ یورپ میں اسلامی فلکیاتی ذخیرہ دراصل بغداد کی بیت الحکمہ نام کی انجمن کے ذریعہ پہنچا اس انجمن کو ۱۸۳۲ء میں بغداد کی حکومت نے قائم کیا تھا اور اس میں عربوں کی تصنیف شدہ کتابیں لاطینی (Latin) یونانی (Greek) وغیرہ زبانوں میں منتقل کی جاتی تھیں شاید اس کام کا مقصد یورپ میں بھی اپنا نام روشن کرنا تھا لیکن ہوا یہ کہ سب گمنامی کے اندھیروں میں کھو گئے اور اہل یورپ نے اس سے استفادہ کر کے تمام دنیا کو منور کرنے کا اعزاز حاصل کیا۔

جب مسلمان ماہرین فلکیات کی کتابیں یورپ پہنچی تو انہوں نے یہ خطرناک کام انجام دیا کہ ان کے مصنف کے ناموں میں تبدیلی کر کے انہیں یورپی انداز میں ڈھال کر پیش کیا۔ مثلاً

ابن رشد (Averroes)

بو علی سینا (Avicenna)

لکھا گیا۔ اسی طرح کئی اور ناموں میں بھی تبدیلی کر دی گئی۔ اس سے لوگوں میں یہ تبدیل ہوئے نام مشہور ہوئے۔ درحقیقت اہل یورپ کی یہ ایک سوچی سمجھی سازش ہی تھی۔ کہ دنیائے سائنس سے مسلمانوں کی خدمات کے علاوہ ان کے ناموں سے بھی دور رکھا جائے۔ ان کی یہ کوشش کافی حد تک کامیاب بھی رہی لیکن ایسے سیکڑوں تاریخی حوالے دستیاب ہوئے ہیں جو یہ تصدیق کرتے ہیں کہ بلاشبہ عرب مسلمانوں کے ذریعہ ہی سائنس اور فلکیات کا سیلاب آیا اور ساری دنیا میں پھیل گیا آج کا جدید فلکیات بھی دراصل مسلمانوں کی تعمیر کردہ بنیاد پر منحصر ہے۔

مسلمان فلکیاتی ماہرین کی خدمات کا تعارف اس طرح ہے۔

۷۷۶ء میں ابراہیم بن جندب نے سب سے پہلے عجائب الفلک کے مشاہدے کے لئے دور بین ایجاد کی تھی۔ دنیا کا پہلا ماہر فلکیات تھا احمد بن سبستانی جس نے گردش زمین کا نظریہ پیش کیا تھا۔

جابر بنانی (وفات ۸۱۷ء) نے سورج کی گزرگاہ کا جھکاؤ ساڑھے تینیس درجہ کی جگہ تینیس درجہ 35 منٹ دریافت کیا تھا۔ احمد کثیر الفرغانی (وفات ۹۰۳ء) نے اپنے طریقہ سے زمین کی محیط کی پیمائش معلوم کی تھی جو مسلمہ محیط سے بہت قریب ہے۔ ابن یونس صوفی (وفات ۱۰۳۷ء) نے اپنی کتاب ”الشفلہ“ میں حرکت کا قانون بیان کیا ہے اس قانون کو یورپ نے بوعلی سینا کے پانچ سال بعد نیوٹن کی ایجاد کے طور پر ساری دنیا میں مشہور کرا دیا۔

ماہر علم فلکیات ابوالوفا بوزجانی (وفات ۱۰۱۱ء) نے ثابت کیا کہ سورج میں کشش ہوتی ہے اور سورج کی کشش سے اس کی گردش کرتا ہے اس نے یہ بھی بتایا کہ چاند کی گردش زمین کے گرد ہوتی ہے اور سورج کی کشش سے اس کی گردش میں خلل پڑ جاتا ہے۔ اسی کو چاند کا گھٹنا اور بڑھنا کہا جاتا ہے۔ اس کو سولہویں صدی کے سائنسدان ٹائکو براهی (Tyco Brahe) سے منسوب کرا دیا گیا۔

علم فلکیات کا ماہر اور جغرافیہ داں ابو ریحان البرنی نے زمین کی محیط کی پیمائش معلوم کی تھی، البریونی نے سورج کے مشاہدے کے بعد ارض البلد اور طول البلد معلوم کرنے کا طریقہ ایجاد کیا تھا جس میں سورج کے فاضل راسی

اور میلہ کے ذریعہ عرض البلاد نکالنے کے عام طریقوں کا بیان ہے۔ البرونی نے زمین کی محوری گردش کو بھی بیان کیا ہے۔

عمر خیام کو لوگ فلسفی اور شاعر کی حیثیت سے جانتے ہیں۔ لیکن علم ہیئت میں اس کے ماہر ہونے کو کم لوگ ہی جانتے ہیں۔ اس نے شمسی سال کی جو تعداد معلوم کی وہ دور جدید کے علماء کی تحقیق سے پوری طرح مطابقت رکھتی ہے۔ صرف ۴۸ سیکنڈ کا فرق ملتا ہے۔ خیام نے شمسی سال ۳۶۵ دن ۵ گھنٹے ۴۹ منٹ کا حساب کیا۔ اور جدید تحقیق سے ۳۶۵ دن ۵ گھنٹے ۴۹ منٹ اور ۴۸ سیکنڈ کا ہوتا ہے۔

محمد بن محمد ادریس دنیا کا سب سے پہلا عظیم جغرافیہ داں ہے جس نے اپنی مشہور و معروف تصنیف ”نذہت المشتاق فی احتراق الافاق“ میں پہلی بار دنیا کے گول ہونے کی بات لکھی تھی۔

عبدالرحمن خازن نے انکشاف کیا کہ کسی چیز کا وزن سطح زمین پر جتنا ہوتا ہے وہ ہوا میں اس سے کم ہو جاتا ہے۔ اسی طرح ہر چیز کا وزن پانی میں کم ہو جاتا ہے۔ اس نے یہ بھی بتایا کہ زمین کے چاروں طرف ہوا کا غلاف اس لئے ہے کہ زمین اس کو اپنی طرف کھینچتی ہے چنانچہ زمین سے جتنا اوپر ہوتے جاتے ہیں ہوا کم ہوتی جاتی ہے۔

قز دینی (وفات ۱۲۸۳ء) نے زمین کے اپنے محور پر سورج کے اطراف گھومنے اور اس کی وجہ سے موسم بدلنے کا انکشاف کیا۔ قز دینی نے یہ بھی کہا کہ چاند زمین اور سورج کے ارد گرد گھوم رہا ہے اس نے یہ بھی کہا کہ سورج از خود بھی حرکت میں ہے۔

ان کے علاوہ کچھ ایسی بھی دریافتیں ہوئی ہیں جن کا تاریخی پس منظر ہمارے سامنے نہیں ہے لیکن وہ یورپی ماہرین فلکیات کے ناموں سے منسوب کی جاتی ہیں۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ ان کی کھوج کی جائے۔ اور ان کو مع ثبوت دنیا کے سامنے رکھا جائے۔ تاکہ ان عظیم ماہرین کو ان کا واجب حق حاصل ہو سکے۔ اور عالم اسلام کا سر بھی فخر سے اونچا ہو جائے۔

مختصر میں مسلمانوں کی فلکیاتی تحقیقات کا خلاصہ یہ ہے۔

(۱) اجرام سماوی کی حرکات کی زیجوں کا مرتب کرنا۔

- (۲) سب سے پہلے سال کی درست مدت کا تعین کرنا۔
- (۳) چاند کے زیادہ سے زیادہ ارتفاع کا اختلاف دریافت کرنا۔
- (۴) چاند کے اس تیسرے اختلاف کا معلوم کرنا جو آفتاب کے فاصلے سے پیدا ہوتا ہے اور اس جیسے اختلاف حرکت قمر کہتے ہیں اسکا انکشاف ۱۶۰۱ء میں ٹیکو براہی سے منسوب کیا جاتا ہے۔
- (۵) استقبال معدل النہار کا ٹھیک معلوم کرنا۔

باب (۴)

کتب فلکیات کے ترجمے

اچھی کتابوں سے استفادہ کرنے پر علم میں پختگی اور نکھار پیدا ہوتا ہے۔ اسی مقصد کے حصول کے لئے کئی دوسری زبانوں سے فلکیات سے متعلق مشہور کتابوں کا ترجمہ عربی زبان میں کیا گیا اور ان کا فائدہ اٹھا کر کئی ماہرین فلکیات نے نئی کھوجوں کو انجام دیا۔

(۱) سنسکرت سے ترجمہ :-

فلکیات پر سنسکرت سے قدیم ترین ترجمہ ”زتیج الارکنڈ“ ہے۔ ارکنڈ سنسکرت لفظ ”اھر گنڈ“ کی تحریف ہے۔ یہ ۷۳۵ء میں سندھ میں ترجمہ کیا گیا۔ زتیج الارکنڈ کے زیادہ تر مندرجات ”کھنڈ کھاڈیکہ“ سے ماخوذ تھے۔ کھنڈ کھاڈیکہ کو برہمگپت نے ۶۶۵ء میں لکھا تھا۔ اس میں یزدجرد سوم (۶۳۲ء تا ۶۵۲ء) کی ”زتیج الشاہ“ کے اثرات پائے جاتے تھے۔ جس کا تعلق کھنڈ کھاڈیکہ ہی کی طرح آریہ بھٹ کے دبستان ”آردھ راتیریکہ“ یعنی آدھی رات سے تھا۔

ایک اور زتیج کاسکرٹ سے عربی میں ترجمہ ۷۴۲ء میں ہوا۔ اس کا نام ”زتیج الھر قن“ رکھا گیا۔ ہندوستانی کتابوں میں یہ ایک بہترین کتاب تھی۔ یہ زتیج آریہ بھٹ کے دبستان ”اودیہ“ (طلوع آفتاب) پر مبنی تھی۔ جو اس نے ۸۴۹ء میں لکھی تھی۔

سنسکرت سے عربی میں ہونے والے ترجمہ میں سب سے اہم ترجمہ ”مہاسدھانت“ کا تھا۔ جس کا تعلق ”براہم پگستہ“ سے ہے۔ اس پر بھی آریہ بھٹ کا اثر ثابت ہے۔ یہ ترجمہ بھی تب ہوا جب ایک سفارت سندھ سے بغداد ۷۳۷ء میں ”المصور“ کے دربار پہنچی۔ یہ بھی مانا جاتا ہے کہ اس کا ترجمہ العزازی نے کیا تھا۔ اس میں ہندی و ایرانی نظریات پائے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ الاہوازی نے ایک ”زنج اعلیٰ سنی العرب“ بھی مرتب کی تھی۔ یہ ۷۹۰ء کے آس پاس تالیف ہوئی۔ عربی تقویم میں کام آنے والی اس زنج کو اولین فلکیاتی جداول قرار دیا جاسکتا ہے۔ ایک اور عالم یعقوب بن طارق بھی سدھانت سے مستفید ہوا۔ اس نے ”ترکیب الافلاک“ اور ”زنج نیز کتاب اللعل“ تصنیف کی۔ ان میں ایرانی اور ہندی نظریات کا امتزاج ملتا ہے۔ العزازی اور یعقوب ابن طارق کی یہ تصانیف سندھ ہند روایت کے لئے بنیاد ثابت ہوئیں۔ ۸۰۰ء کے قریب ابوالحسن الاہوازی آریہ بھٹ کے ایک اور ترجمہ کو سمجھنے میں کامیاب ہوا جس کو ”زنج الازجہر“ کے نام سے شہرت ملی لیکن یہ موجودہ وقت تک محفوظ نہیں رہ پایا۔ ایسا بھی قیاس کیا جاتا ہے کہ ”ابو معشر“ (۸۸۶ء) کی بھی اس سے واقفیت تھی۔

(۲) پہلوی سے ترجمے :-

فلکیات پر ساسانیوں کی تصانیف یونانی اور ہندی نظریات پر مبنی تھیں۔ ساسانیوں کی فلکیات عربی تراجم اور اقتباسات کے ذریعہ ایران پہنچی۔ پہلوی میں المجسطی کا ایک ترجمہ تیسری صدی عیسوی میں موجود تھا۔ آریہ بھٹ کے دبستان ”آردر اتریکہ“ سے متعلق ایک اور کتاب 554ھ میں دستیاب تھی۔ اس سے پہلے 450ء میں براہمیکشہ سے متعلق ایک اور کتاب بھی دستیاب تھی۔ ”زنج الشاہ“ سے ماشاء اللہ نے بھی استفادہ کیا لیکن اس کے ترجمہ ہونے کا کوئی ثبوت نہیں ملتا۔ اس کا ایک نظر ثانی شدہ نسخہ زردجرد سوم کے عہد میں ضرور شائع ہوا جس کا عربی میں ترجمہ ”زنج الشاہ“ کے عنوان سے ”التمیمی“ نے کیا۔ العزازی اور ابو معشر نے اس سے فائدہ اٹھایا۔ ابوریحان البیرونی کے زمانے میں بھی اس کے نسخے مروج و مستعمل تھے۔

(۳) یونانی اور سریانی سے ترجمے :-

المجسطی (Almajastie) وہ سب سے اہم تصنیف ہے جس کا یونانی سے ترجمہ کیا گیا۔ اس کی اصل کتاب اور سریانی ترجمہ دونوں عربی میں منتقل کی گئیں۔ اس کا نام نویں صدی عیسوی ”الحجاج“ نے انجام دیا۔ جن ماہرین فلکیات

کومامون الرشید نے اپنے دربار میں جمع کیا تھا انہوں نے اس سے بہت استفادہ کیا۔ اس کا سب سے مستند ترجمہ ”اسحاق بن حنین“ نے کیا تھا اور اس کی تصحیح اور اصلاح کا کام۔ ثابت بن قرۃ“ نے انجام دیا تھا۔ نویں صدی عیسوی میں ہی بطلموس کے مفروضہ (Hypotheses) اور تیون (Theon) کے سہل جدا اول کے علاوہ ”الھدیۃ الصغریٰ“ نامی مشہور و معروف مجموعے بھی عربی میں منتقل کئے جا چکے تھے۔ ان کے علاوہ یونانی اور سریانی ماخذ پر مبنی متعدد رسائل بھی شائع ہوئے۔

اس طرح حاصل شدہ علم سنسکرت اور پہلوی سے بے طرح متاثر تھا۔ نویں صدی کے بعد مسلمانوں کا مرکز تصور بھی اس پر موقوف تھا۔

باب (۵)

مشہور رصد گاہیں

علم الافلاک کی بنیاد انسانی زندگی کے آغاز پر منحصر ہے انسانی عقل کے ارتقاء نے اجرام فلکی اور کائنات کے پوشیدہ رازوں کو جاننے کا تجسس پیدا کیا۔ کائنات کا مشاہدہ کرنے کے لئے انسان نے رصد گاہوں کی ایجاد کی دور حاضر میں علم الافلاک کو فروغ دینے میں رصد گاہوں کا اہم مقام ہے بلکہ یہ کہا جائے کہ عصر قدیم سے ہی فلکیات کا ارتقاء رصد گاہوں پر مبنی ہے تو غلط نہ ہوگا۔ دنیا کے الگ الگ خطوں میں تعمیر کردہ رصد گاہوں میں آج بھی مشاہدے اور تجربے کئے جا رہے ہیں۔

ہندوستان میں رصد گاہ بنانے کا کام راجا جے سنگھ نے کیا۔ دہلی کے لوگ جے سنگھ کی تعمیر کردہ رصد گاہ کو جنتر منتر کہتے ہیں جے سنگھ اپنے زمانے کا مشہور ماہر فلکیات تھا۔ اس نے رصد گاہ کی عمارت میں چند الواح تیار کی تھیں۔ جن کا استعمال اہل ہند آج بھی جنتریاں تیار کرنے میں کرتے ہیں اس رصد گاہ میں ایک بہت بڑی دھوپ گھڑی ہے جس میں پیتل کا پتر لگا ہوا ہے۔ یہ درجہ وار سنگ مرمر کی محرابوں پر مشلہ ہے۔ اس کے علاوہ ایک اور بھی دھوپ گھڑی ہے جو درجہ دار نصف دائرے کی شکل کی ہے یہ ان اجرام فلکی کی بلندیوں کا مشاہدہ کرنے کے لئے ہے جو سمت الہا کے جنوب یا شمال کی طرف خط نصف النہار میں سے ہو کر گزرتا ہے۔ دو اور عمارتیں بھی قریب ہی واقع ہیں اور ایک ہی مقصد کے تحت بنوائی گئی ہیں۔ تاکہ بیک وقت دو آدمی مشاہدے کر سکیں۔ علاوہ ازیں ایک نصف دائرہ بھی بنا ہوا ہے جس میں نظام شمسی کے بعض معمولی اجرام کی وضاحت کی گئی ہے۔ اس رصد گاہ کو ۱۷۲۴ء میں مغل بادشاہ محمد

شاہ کے کہنے پر تعمیر کروایا گیا تھا۔ راجا جے سنگھ نے ایسی کئی رصدگاہیں اجین (Ujjain) بنارس (Bnaras) متھرا (Mathura) جے پور (Jaipur) میں بھی بنوائی تھیں۔

خلیفہ مامون عباسی وہ پہلا شخص تھا جس نے عرب میں رصدگاہ کی تعمیر کرائی مامون نے بمقام شناسیہ (شام) میں ۲۱۴ھ میں ایک عظیم الشان رصدگاہ قائم کی اس رصدگاہ میں یحییٰ بن ابی المنصور، خالد بن عبد الملک مروزی، سنہ بن علی عباس بن سعید جوہری وغیرہ ماہرین فلکیات نے سیارات، حالات، آفتاب کے میل مقدار اور دیگر مشاہدات انجام دیئے اسی رصدگاہ میں زتج جدید بھی تیار ہوئی اس کے علاوہ خلیفہ مامون نے ایک رصدگاہ بغداد میں بھی بنوائی۔ رصدگاہ میں ثابت بن قرہ حرانی نے (۸۳۶ تا ۹۰۱ء) حرکت آفتاب کا مطالعہ کیا۔

باب الطاق میں ایک رصدگاہ تعمیر ہوئی جس میں ۸۵۰ء تا ۸۷۰ء تک موسیٰ بن شاہر کے بیٹوں محمد، احمد اور حسین نے فلکیاتی مطالعہ کیا اسی صدی میں شیراز نیشاپور اور سمرقند وغیرہ میں بھی رصدگاہوں کا قیام عمل میں آیا۔ واضح رہے کہ باقاعدہ رصدگاہوں کے استعمال کی ابتداء ایران کے جنوب مغرب میں واقع ایک مقام جنید شاہ پور میں ہوئی تھی۔

فاتمی خلیفہ العزیز نے قاہرہ میں ایک رصدگاہ قائم کی اسی رصدگاہ نے مصر میں فلکیاتی مطالعے کی بنیاد ڈالی ماہر فلکیات ابن یونس نے اپنی الزتج الحاکمی اسی رصدگاہ میں تیار کی تھی۔ نیشاپور میں ایک رصدگاہ جلال الدین ملک شاہ سلجونی نے بھی قائم کی تھی اس میں الخزانہ نے اپنی زتج سنجر تیار کی۔

الحلی (۹۷۱ء تا ۱۰۲۹ء) نے شرف الدولہ کی قائم کردہ رصدگاہ میں ایک ہزار عیسوی میں ایک کتاب اصطرلاب پر تحریر کی اسی رصدگاہ میں الصغانی اور رستم الکوبی آلات فلکیات بنانے میں کافی مشہور ہوئے۔

الحاکم اور العزیز نے مقتم کی رصدگاہ کو آلات رصدیہ سے آراستہ کیا اس میں ابوالحسن علی نے ۹۷۷ء تا ۱۰۰۷ء تک تجربات کئے۔ ابوالحسن کو شیار ابن کنان الحلی نے بھی ایک رصدگاہ قائم کی جس میں اس نے ”زتج کو شیار“ ”زتج الجامع“ والسمع تصنیف کی۔

۹۸۸ء میں شرف الدولہ نے شاہی باغ میں ایک رصدگاہ تعمیر کروائی تھی۔ جس میں ابوسہل ریحان بن رستم الکوهی اور ابوالوفانے عرصہ دراز تک حرکات کواکب سے متعلق مشاہدات کیے۔

البرونی نے ایک رصدگاہ غزنی میں تعمیر کروائی تھی اور یہاں وہ مشاہدات اور تجربات میں مصروف رہا کرتا تھا چونکہ وہ ۴۱۰ھ تک ہی غزنی میں رہا اس لئے اس کی تعمیر اس سنہ سے پہلے ہی ہوئی ہوگی۔ حالانکہ رصدگاہ کے مقام کے بارے میں ڈاکٹر عبدالحق اور برنی کے بیچ اختلاف ہے ڈاکٹر عبدالحق نے مقام غزنہ اور برنی نے جرجانیہ بتایا ہے۔ لیکن البرونی کی کتابوں سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ رصدگاہ غزنی میں واقع تھی۔

۱۲۵۹ء میں یورپ کی پہلی رصدگاہ بمقام مرگنہ متصل ٹارس قائم کی گئی تھی۔ ہلاکونے مراغہ میں ۱۲۵۹ء میں بے بہا آلات رصدیہ سے آراستہ ایک رصدگاہ تعمیر کروائی اس کے اندر ایک لائبریری بھی قائم کی گئی تھی جس میں چار لاکھ سے زائد نادر کتابیں بھی موجود تھیں اس رصدگاہ سے فائدہ اٹھا کر ہی خواجہ ناصر الدین طوسی نے ایک ”زنج ایلحانی“ ترتیب دی۔ طوسی کے شاگرد قطب الدین محمد شیرازی نے بھی اس رصدگاہ میں مشاہدات اور تجربات کیے۔

۸۲۳ء میں سمرقند میں تیموری خاندان کے سلطان الغیبگ نے ایک عظیم الشان رصدگاہ تعمیر کرائی تھی۔ وہ خود بھی ماہر فلکیات تھا۔ اس نے کئی سال تک رصدگاہ مذکورہ میں تجربات اور مشاہدات میں حصہ لیا۔

ان کے علاوہ بھی تمام دنیا میں ہزاروں رصدگاہوں کا قیام عمل میں آچکا ہے جن کے ذریعہ قدرت اور کائنات کے رازوں کو فاش کرنے کی کوششیں بھی جاری ہیں۔ انسان نے فلکیات میں جو ترقی کی ہے ان میں رصدگاہوں کی اہمیت کسی سے چھپی نہیں ہے آنے والے وقت میں رصدگاہوں کے ذریعہ بہت سے نئے انکشافات ہونگے جس کے باعث فلکیات کو عروج نصیب ہوگا۔ ہندوستان کے سابق وزیراعظم جواہر لال نہرو نے رصدگاہوں کی ضرورت اور اہمیت کو سمجھا انہوں نے رصدگاہوں سے متعلق ایک تقریر میں کہا تھا ”ہماری رصدگاہیں ہماری توجہ نئے نئے پہلوؤں کی طرف کھینچنے کے وسیلہ ہیں میں ان رصدگاہوں کو اس نظر سے پرکھتا ہوں کہ وہ کون کون سے مسائل حل کرنے میں معاون ہو سکتی ہیں بلکہ ان کو میں سائنس کے مندر سمجھتا ہوں جو انسان کی خدمت کے لئے تعمیر کی گئی ہیں۔“ اس میں شک و شبہ کی کوئی گنجائش نہیں کہ ان رصدگاہوں نے تمام دنیا میں خود کفالت کو ایک حد تک حل بھی کیا ہے۔ تمام رصدگاہوں میں تحقیقی کام آج تک ہو رہے ہیں اور مستقبل میں بھی ہوتا رہے گا۔

باب (۶)

نظام شمسی (Solar System)

نظام شمسی کے وجود میں آنے کے بارے میں دو نظریے بیان کئے جاتے ہیں۔ پہلے نظریہ کے مطابق اربوں سال پہلے کوئی تارہ سورج کے قریب ہو کر گزرا اور اس سے ٹکرا گیا جس کے سبب سورج کا ایک بڑا حصہ ٹوٹ کر الگ ہو گیا جو کہ کئی چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں بٹنے کے بعد سورج کے اطراف گردش کرنے لگا۔ یہی ٹکڑے سیارے کہلائے۔

ایک دوسرے نظریہ کے مطابق نظام شمسی گیس و دھول کے ایک بڑے بادل سے وجود میں آئی ہے۔ اربوں سال پہلے نظام شمسی گیس و دھول کے بادلوں کے روپ میں تھا۔ کشش ثقل کی وجہ سے گیس و دھول کے جوہر (Atom) لاکھوں سالوں میں قریب آنے لگے۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ تہے کی شکل میں جمع ہوتے گئے۔ پھر بتا اپنے محور کے گرد گردش کرنے لگا۔ بعد میں اس کے کئی ٹکڑے ہو گئے۔ کل مادے کا نوے پر سینٹ حصہ مرکز پر جمع ہو گیا۔ بقیہ دس فی صد حصہ کئی جرموں میں ٹوٹ گیا اور یہ اجرام مرکز کے اطراف گردش کرنے لگے بیچ کے حصے کو سورج اور اس کے گرد گھومنے والے اجرام کو سیارے کہا گیا۔

کشش ثقل کی وجہ سے سورج سکڑنے لگا اور پھر چھوٹا اور گرم ہونے لگا۔ اسی وجہ سے اس میں نیوکلیر فیوژن ہونے لگا جس کے نتیجے میں سورج میں حدت و روشنی پیدا ہونے لگی۔ دھیرے دھیرے اس نے سارے نظام شمسی کو

منور کر دیا یہ نظریہ ۱۷۹۶ء میں فرانس کے ریاضی داں پیرے سائمن لیپلاس (Piere Simon Leplas) نے دیا تھا۔
اسی نظریہ کو کچھ ترمیم کے بعد تسلیم کر لیا گیا ہے۔

نظام شمسی کے رکن اس طرح ہیں۔

(۱) سورج	
(۲) سیارے (A) عطارد	Mercury
(B) زہرا	Venus
(C) زمین	Earth
(D) مریخ	Mars
(E) مشتری	Jupiter
(F) زحل	Saturn
(G) یورینس	Uranus
(H) نیپ چیون	Neptune
(I) پلوٹو	Pluto
(J) دسواں سیارہ یا دوسرا سورج	
(K) ذیلی سیارہ قمر	moon
(L) مجمعہ ستارگاں	
(M) شہاب ثاقب	

(N) دمدار تارے Comets

(O) شدر گرہ

رکن کا نام	کمیت (زمین)	رکن کا قطر (کلومیٹر)	اوسط کثافت (زمین)	سورج سے اوسط فاصلہ (کلومیٹر)	سطح پر اوسط تمیش (C)	سورج کے گرد مداری حرکت کا عرصہ	محوری گردش عرصہ	ذیلی سیارے
(۱) عطارد	0.02 5	4881.6	0.36	58 کروڑ	-183	87.97 دن	59 گھنٹے	-----
(۲) زہرا	0.81 5	12236	0.89	10.82 کروڑ	460	224.70 دن	243 گھنٹے	-----
(۳) زمین	1.0	12756	1.0	14.96 کروڑ	10	365.25 دن	23.56 گھنٹے	1
(۴) مریخ	0.10 7	6763	0.70	22.8 کروڑ	-58.5	686.98 دن	24.37 گھنٹے	2
(۵) مشتری	317. 88	433200	0.24	77.83 کروڑ	-140	11.86 سال	9.55 گھنٹے	16
(۶) زحل	95.1 7	120000	0.13	142.7 کروڑ	-180	29.46 سال	10.40 گھنٹے	22
(۷) یورینس	14.6 0	51800	0.23	287.11 کروڑ	-220	84.01 سال	17.14 گھنٹے	15
(۸) نیپچون	17.2	49500	0.29	449.2 کروڑ	-230	164.79 سال	18.30 گھنٹے	8

							5	
1	6 دن 9.18 گھنٹے	248.43 سال	-240	590.98 کروڑ	-----	3000	0.10	(9) پلوٹو

باب (۷)

(U.F.O.) اڑن طشتری

منگل ۲۴ جون ۱۹۴۷ء ! ایک امریکی کینیٹھ آر نالڈ (Kenneth Arnold) نے اپنے ہوائی جہاز میں ”راکی“ پہاڑ کے اوپر سے اڑان بھری۔ اچانک اس نے آسمان میں طشتریوں جیسی ۹ چیزیں دیکھیں۔ ان میں تیز چمک اور تیز رفتار تھی۔ اسی وقت ایک دوسرے امریکی فریڈ جانسن (Fred Johnson) نے بھی چھ چمکتی طشتریاں آسمان میں تیز رفتار سے بھاگتی دیکھیں۔ اسی طرح بہت سی خبریں ہر روز سنائی دینے لگیں۔ ہزاروں لوگوں نے دعویٰ کیا کہ وہ اڑن طشتری کو دیکھ چکے ہیں۔ سیکڑوں کا دعویٰ تھا کہ انہوں نے اڑن طشتریوں میں موجود دوسرے کسی سیارے کی مخلوق کو دیکھا ہے۔ اور کچھ کا تو یہاں تک دعویٰ تھا کہ انہوں نے لوگوں سے ملاقات بھی کی ہے۔

ان خبروں نے دنیا میں سن سنی پھیلا دی۔ تمام دنیا کے سائنسدان اور اخبار نویس فوراً حرکت میں آ گئے۔ سائنسدانوں کا گروہ ان کی کھوج میں روانہ ہوا تو اخبار نویسوں نے چٹپٹی خبروں سے اخبار رنگ ڈالے۔ بہت سے مصنف حضرات نے انوکھی مخلوق کی خیالی کہانیاں لکھ ڈالیں۔ اتنا سب ہونے کے بعد امریکی گورنمنٹ کا حرکت میں آنا لازمی تھا۔ گورنمنٹ نے اس کی جانچ فضائیہ افواج سے کرانے کا فیصلہ کیا۔ جب جانچ کی گئی تو حیرت انگیز نتیجے سامنے آئے۔ کل 12687 معاملوں کی تحقیقات کی گئی۔ ان میں 701 معاملوں میں ادھی ادھوری جانکاری ملنے کے سبب کوئی نتیجہ اخذ نہیں کیا جاسکا۔ اس کے علاوہ زیادہ تر معاملے جھوٹے اور بے بنیاد پائے گئے۔ مجبوراً ۱۹۷۰ء میں یہ جانچ بند کر دی گئی۔

اب یہ سوال اٹھنا لازمی ہے کہ جب اٹن طشتری دیکھے جانے کے پختہ ثبوت نہیں پائے گئے تو پھر آخر یہ سب تھا کیا؟ محض آنکھوں کا دھوکا یا پھر کوئی خطرناک سازش؟ جب دنیا کے کئی حصوں میں اٹن طشتریاں دیکھنے کی رپورٹیں ملی ہیں تو پھر کوئی ثبوت کیوں نہ پایا جاسکا۔ کیا واقعی اٹن طشتریاں کسی دوسرے سیارے سے آئے خلائی طیارے ہی تھے۔ یا کچھ اور؟

وقت کے ساتھ یہ بات مان لی گئی کہ دکھائی دینے والی چیزیں حقیقت میں اٹن طشتریاں نہیں تھیں۔ جانچ کے دوران صحیح پائے گئے ۱۰ فیصدی معاملوں کو سائنسدانوں نے شہاب ثاقب اور مصنوعی سیاروں کا زمین کی فضا میں آکر جل اٹھنا، بادل اور راکٹ یا خلائی طیاروں کے چھوڑے جانے سے بنے حالات کو ذمہ دار ٹھہرایا۔ اٹن طشتریوں کا انکارا جانا اس لئے بھی ممکن ہوا کیونکہ ان ماہرین فلکیات نے ان کو دیکھنے کی تصدیق نہیں کی جو رات دن خلاء کے رازوں کو جاننے کی کوشش میں لگے رہتے ہیں۔ نہ ہی کسی خلاء نورد نے ان کے دیکھنے کی بات قبول کی ہے۔ تب یہ سوال اٹھتا ہے کہ اٹن طشتریوں کے بارے میں اخبار اور رسائل میں چھپی کہانیوں کو کیا سمجھا جائے۔ جھوٹ کا پلندہ۔ یا پھر حقیقت! ان اخبار نویس اور مصنفین کی پھیلائی ہوئی غلط فہمیاں اس کا سبب تھیں۔

۱۹۳۱ء میں چارلس فورڈ نے حیرت انگیز واقعات کو جوڑ کر ایک کتاب شائع کی۔ جس میں راکھ کی بارش، آسمان سے مچھلیوں اور پتھروں کی بارش خوفناک اور پوشیدہ آوازوں اور آسمان میں جلتی چمکتی چیزوں کے بارے میں مفروضہ پیش کیا گیا تھا۔ ان واقعات کے پیچھے کسی دوسرے سیارے سے آئے خلا نوردوں کا ہاتھ بتایا گیا تھا۔ یہ کتاب بہت مشہور ہوئی لوگوں نے اس کے اندر کی باتوں کو اپنے دماغ میں محفوظ کر لیا۔ دھیرے دھیرے اٹن طشتریوں کی کہانیوں نے لوگوں کے دماغ میں ایسا اثر ڈالا کہ وہ ان واقعات کے رونما ہونے کا انتظار کرنے لگے۔ جب انسان کے خلاء میں پرواز کرنے کی خبریں آنے لگیں تو فوراً ایک خیال مصنفین کے دماغ میں آیا کہ جب زمین سے خلاء میں انسان جا سکتا ہے تو دوسری دنیا (یعنی کسی اور سیارے) کے لوگ یہاں کیوں نہیں آسکتے بس اسی خیال نے مصنفین کو الٹی خلا نوردی کا پلاٹ تیار کرنے کا موقع فراہم کر دیا۔ چونکہ قدرت کی ان سلبی باتوں پر مبنی کہانیاں کافی کشش رکھتی ہیں۔ اس لئے اٹن طشتری پر لکھی گئی تمام کتابوں اور کہانیوں نے بہت شہرت حاصل کی۔ ایک جرمن مصنف ڈینکن (Denkin) نے قدیم زمانے میں دوسرے سیارے سے آئے لوگوں کے بارے میں کئی کتابیں لکھی ہیں۔ بلکہ انہوں

نے تو یہاں تک کہا ہے کہ مصر کے اہرام، کشمیر کا ”مارتند“ مندر قطب مینار کے پاس کے لوہے کا کھمبا وغیرہ انہیں لوگوں نے بنائے ہیں۔ کچھ مصنف لکھتے ہیں کہ تقریباً 4600 سال قبل چین میں ایک خلائی طیارہ آیا تھا اور اس میں کئی دوسرے سیارے کے افراد بھی تھے ان کا کہنا ہے کہ جاپان میں نبی ”مدر میری“ کا مجسمہ بھی درحقیقت انہیں میں سے کسی فرد کا ہے۔ کچھ لوگوں کا یہ بھی کہنا ہے کہ ”پیرو (Peru)“ میں ملی کچھ جگہیں خلائی اسٹیشن کے طور پر استعمال ہو چکی ہیں۔ جو کہ اب سیون ونڈرس میں شامل ہے۔

امریکی فضائیہ نے جن یو ایف او (U.F.O.) یعنی ان آئینڈ نیٹی فائیڈ فلائنگ آبجیکٹس (Unidentified Flying Objects) کا مشاہدہ شروع کیا تھا وہ بھلے ہی حقیقت ثابت نہیں ہوئیں۔ لیکن U.F.O. کے مشاہدے سے یہ بات سامنے آئی کہ اڑن طشتریاں خلاء میں موجود اجرام فلکی سے آئی ہوئی کوئی چیز نہیں بلکہ نظروں کا دھوکہ تھیں۔ اپنی رپورٹ میں فضائیہ نے کہا کہ ہو سکتا ہے یہ خلاء میں کئے جارہے تجربوں کے دوران نکلنے والے گیس دھول کے بادل ہوں پھر بھی انکے صحیح ہونے کا امکان ابھی بھی موجود ہے۔ میرا ماننا ہے کہ جب انسان خلاء میں جاسکتا ہے چاند پر پہنچ سکتا ہے مریخ پر بھی جلد پہنچنا چاہتا ہے تو کیوں۔۔۔ کسی باہری سیارے سے مخلوق زمین پر نہیں آ سکتی۔ اگر حقیقت میں کسی سیارے پر زندگی ہے اور وہ ارتقائی تہذیب یافتہ ہے تو پھر کوئی وجہ نہیں ہے کہ وہ ہماری زمین پر آ کر اس بارے میں جاننے کی کوشش نہ کریں۔ یہ بھی ممکن ہے کہ قدیم زمانے سے کبھی کبھی یہاں اڑن طشتریوں کا آنا رہا ہی ہو اور وہ بہت چالاکی سے اپنے نشانات مٹا کر واپس لوٹ جاتے ہوں کہ ان کی تصدیق ہی نہ کی جاسکے۔ کچھ لوگوں نے جو واقعات اس سے متعلق بیان کیے ہیں وہ صحیح ہو بھی سکتے ہیں۔

میرے U.F.O. کے بارے میں اس طرح کے خیالات کی ایک اور وجہ بھی ہے جسے بیان کرنا ضروری سمجھتا ہوں، شام کے وقت اپنے شہر سنبھل کے ایک اونچے ڈھلان پر چڑھ رہا تھا جو کہ محلہ کوٹ میں موجود ہے۔ سورج غروب ہونے کی تیاری میں تھا۔ میری نظر جب آسمان کی طرف اٹھی تو میں یہ دیکھ کر حیران رہ گیا کہ ایک فٹ لمبی اور تقریباً 4-5 انچ چوڑی دودھیا چمک والی پٹی آگے کو تو کبھی اوپر کو کبھی دائیں اور کبھی بائیں چلتی ہوئی نظر آ رہی تھی۔ اس کی رفتار زیادہ نہیں تھی۔ لیکن پھر بھی اس نے کافی فاصلہ 15-20 منٹ میں طے کر لیا تھا اسکے بعد اچانک وہ سمٹنی شروع ہوئی اور چوکور حالت اختیار کر کے غائب ہو گئی۔ اس واقعہ کا گواہ میرا ایک دوست محمد فیضان بھی ہے جو کہ اس

وقت میرے ساتھ تھا۔ میں نے اس بات کی خبر اپنے خط میں کلکتہ نیئی تال کی رصدگاہوں کے علاوہ دہلی یونیورسٹی میں U.F.O. کلب کو بھی دی تھی۔ انھوں نے اس بارے میں حالانکہ کوئی جواب نہیں دیا لیکن مجھے لگتا ہے کہ وہ یقیناً اڑن طشتری کی طرح کی چیز رہی ہوگی۔

اڑن طشتریوں کے قصوں میں کتنی سچائی ہے یہ تو آنے والا وقت ہی بتائے گا۔ لیکن روز بروز مل رہی جانکاریوں کی مدد سے یہ مانا جانے لگا ہے کہ کسی نہ کسی اجرام فلکی میں زندگی ضرور موجود ہے۔ مرتخ پر زندگی کے آثار مل رہے ہیں سائنسداں اس بات کو ماننے لگے ہیں کہ اپنی فضا میں رہ سکنے والی مخلوق دوسرے سیاروں میں بھی موجود ہے جو زمین تک پہنچنے کی کوشش یا تو کرتی رہی ہے یا آنے والے وقت میں ہمارا اس سے سامنا ہونا طے ہے۔ بھلے ہی اڑن طشتریاں (U.F.O.) آج ہماری فضا کی قدرتی مناظر نگاری کا سبب مانی جا رہی ہوں لیکن آنے والے وقت میں یہ حقیقت بن کر ہمارے سامنے آئیں تو اس میں کچھ بھی حیران کن نہیں ہوگا۔

باب (۸)

خلاء کا سفر آغاز و ارتقاء

زمین کی فضا جہاں ختم ہوتی ہے وہاں سے خلاء کی پراسرار سرحدیں شروع ہو جاتی ہیں اور یہ ہر سمت میں نامعلوم فاصلے تک موجود ہیں۔ خلائی سفر کا آغاز تقریباً 45 سال قبل روس کے اسپوٹنک (Sputnik) نامی خلائی طیارہ (Space Craft) کے ذریعہ ہوا تھا۔

آغاز فلکیات میں خلاء کا مشاہدہ رصد گاہوں کے ذریعہ ہی ہوتا رہا۔ جو کہ زمین پر بنائی گئیں تھیں۔ لیکن یہاں سے مشاہدے میں بہت سی دقتوں کا سامنا تھا۔ اسی نے انسان کو احساس کرایا کہ بہتر کام کے لئے خلاء میں پرواز اشد ضروری ہے۔ پھر ۱۴/ اکتوبر ۱۹۵۷ء میں روس نے اسپوٹنک (Sputnik-1) کو خلاء میں بھیجنے میں کامیابی حاصل کی یہیں سے خلاء میں کھوج بین کا سفر شروع ہوا۔ ایک ماہ بعد ہی لایکا (Lica) نامی کتیا کے ساتھ اسپوٹنک-۲ کو خلاء میں بھیجا گیا۔ لایکا کے صحیح سلامت واپس لوٹنے نے انسان کے خلاء میں جانے کے راستے کو کھول دیا۔

اس کے بعد اکتوبر ۱۹۵۹ء میں روسی لونہ-۳ (Luna-III) سے جو فوٹو حاصل ہوئے اس کے ذریعہ چاند (قمر) کے دور رہنے والے حصے کو پہلی بار دیکھنے میں کامیابی حاصل ہوئی۔ ۱۹۶۲ء میں امریکی میرینر (Mariner-II) نے زہرہ (Venus) کے پاس سے گزرتے ہوئے اس کے درجہ حرارت اور گھومنے کی الٹی سمت کا پتہ لگایا۔ ۱۹۶۵ء میں میری نیئر-۴ (Mariner IV) نے مریخ (Mars) پر بنے گڈھوں کے بہت سے فوٹو گراف بھیجے۔

اب خلاء میں کھوج کا کام اپنے عروج کی طرف چل نکلتا تھا۔ اپنی سابقہ کوششوں (Missions) میں بہت سی تبدیلیاں کے بعد ریموٹ سے کنٹرول ہونے والے مصنوعی سیارے بنا کر انہیں چاند، مریخ اور زہرہ وغیرہ پر بھیجا گیا۔ اس نے سب سے زیادہ کامیاب مشن وائجر ایک اور دو (Voiger-I&II) کارہا جس نے بہت سے مفروضوں میں تبدیلی پیدا کر کے ان کو اصل حقیقت میں سامنے لا دیا۔

خلاء کا شروعاتی زمانہ تقریباً ۲۳ سال کارہا جس میں انسان کی خلاء میں پرواز صرف ۳ فیصدی ہی ہو سکی۔ اس بیچ تقریباً 2400 خلائی طیاروں کی پرواز مکمل ہوئی۔ ۱۲/اپریل ۱۹۶۱ء کو روسی خلاء نوردیوری گلرین (Yourigagrin) نے پہلی بار کسی انسان کے طور پر خلاء میں پرواز کی اس کے بعد ۱۶/جون ۱۹۶۳ء میں روسی خلاء نوردوں نے پانچ دن تک خلاء میں پرواز کی اس مشن میں ولین تیر شکوب (Velentee Tershkov) نامی خاتون بھی شامل تھیں۔ ۱۹۵۵ء میں دو آدمیوں کے بیٹھ سکے والے جیمینی (Gemini) خلائی طیاروں کی کامیابی سے امریکہ نے روس کے ہاتھ سے فلکیاتی قیادت چھین لی۔

مندرجہ بالا مشنوں (Missions) کی کامیابی نے انسان کو ایک ایسی کامیابی کی طرف متوجہ کیا جس نے قدیم زمانے سے چلی آرہی کہانیوں اور روایتوں کو بدل ڈالا۔ یہ کامیابی تھی ۱۲/جون ۱۹۶۹ء کو چاند پر انسان کا پہلا قدم۔ یہ قدم تھانیل آرم اسٹرونگ (Neil Arm Strong) کا جو اپولو (Apollo) کے ذریعہ یہاں پہونچا تھا۔ اس مشن میں ان کے ساتھ ایڈون ایلڈرن (Edwin Eldrin) اور کولنس بھی تھے۔ چاند پر پہونچ کر انہوں نے جو تجربات کئے اور وہاں سے لائی گئیں چیزوں سے زمین پر جو نتیجے اخذ کئے گئے انہوں نے ہمارے پڑوسی سیاروں اور خلاء کے پوشیدہ رازوں کے ساتھ ساتھ چاند کے بارے میں بھی بہت سی اہم معلومات فراہم کیں۔ اب تک ۱۲ امریکی چاند پر فتح حاصل کر چکے ہیں۔

چاند پر فتح کے بعد اب انسان کا اگلنا رگیٹ مریخ ہے۔ یہاں تک پہنچنے میں جو دشواریاں ہیں ان کو دور کرنے کی کوشش کی جارہی ہے۔ موجودہ حالت میں اگر مریخ کا سفر کیا جائے تو اس تک پہنچنے میں تقریباً ایک سال کا عرصہ لگ جائے گا۔

امریکن اسکاٹی لیب اور روسی میر (Mir) خلائی اسٹیشنوں نے زمین اور دوسرے سیاروں کے ساتھ ساتھ خلاء کے بارے میں نئی مسلمہ معلومات فراہم کی ہیں۔ ان اسٹیشنوں میں سائنسدانوں نے بہت سے تجربات کئے ہیں۔ ان

تجربوں کی روشنی میں خلاءِ نوردی کو آرام دہ بنانے کا کام جاری ہے۔ ساتھ ہی خلاء میں کئے گئے سفر اور تجربوں سے دنیا کو روبرو کرنے کے لئے اب ٹی وی (T.V.) پر بھی نشر کیا جانے لگا ہے۔ سب سے پہلے ۱۳/مارچ ۱۹۸۶ء کو سویوز ٹی 15- کی پرواز کو سیدھے ٹی وی پر نشر کرنے کی کوشش کامیاب رہی۔

امریکی خلائی ایجنسی (Nasa) ”ناسا“ نے بار بار استعمال ہو سکنے والا ایک ایسا خلائی طیارہ تیار کیا ہے جو زیادہ لوگوں کو لے جا سکنے کے علاوہ عام طیاروں کی طرح ہی اڑان بھر سکتا ہے۔ اور سطح پر اتر سکتا ہے۔ واضح رہے ابھی تک خلائی طیارہ ایک مشن پر ہی کام آ سکتا تھا۔ اب مشن پر نئے خلائی طیارے کی ضرورت نہیں رہی ہے۔

روس نے ۲۰/فروری ۱۹۸۶ء کو میر (Mir) نامی جس خلائی تجربہ گاہ کو خلاء میں بھیجا تھا وہ حال ہی میں واپس بلایا جا چکا ہے۔ اس بیچ اس نے اپنے کام کو بہت اچھی طرح انجام دیا۔ حالانکہ یہ اب بھی کافی کام آ سکتا تھا۔ لیکن روس کی معاشی حالت خراب ہو جانے کے سبب اور اس میں بار بار تکنیکی خرابیوں کا ابھرنا اس کے خاتمے کی وجہ بن گیا۔

۲۹/جنوری ۱۹۸۶ء کو امریکہ کو ایک بڑا جھٹکا لگا جب ان کا ایک شٹل یاں چیلنجر (Challenger) خلاء میں ہی پھٹ گیا اس حادثے میں چھ خلاء نوردوں اور ایک اسکول ٹیچر کی موت ہو گئی۔ لیکن اس حادثے کے باوجود روس سے امریکہ کی خلائی جنگ بند نہیں ہوئی۔ اس نے ایک کے بعد ایک کئی خلائی مشنوں (Missions) میں کامیابی حاصل کی۔ ۱۹۸۹ء میں نیپچون (Neptune) کی کھوج خبر کے لئے ڈسکوری (Discovery) سورج کی کھوج میں ۱۹۹۰ء میں پولیسس (Youlisis) کو روانہ کیا گیا تھا۔ اس کی کامیابی کے بعد اب ۱۹۹۲ء سے مریخ کی سرگرمیوں پر نگاہ رکھنے کا کام شروع ہو چکا ہے۔

باب (۹)

خلاء نوردوں کی زندگی

یہ سوال دماغ میں ضرور الجھن پیدا کر سکتا ہے کہ خلاء نورد اپنی پرواز کے دوران کیسا محسوس کرتے ہیں؟ خلاء نوردوں کی زندگی زمین کی زندگی سے بالکل الگ ہے۔ پرواز سے پہلے ان کو جسمانی اور ذہنی طور پر تیار کیا جاتا ہے۔ ان پر کئی طرح کے تجربے بھی کئے جاتے ہیں۔

زمین کے مرکز اور زمین سے خلاء میں نامعلوم فاصلے پر جانے سے چیزوں کا وزن صفر ہو جاتا ہے۔ اور وہ چیز تیرنے جیسی حالت میں محسوس ہوتی ہے۔ اسی طرح جب خلاء نورد خلاء میں پرواز پر ہوتے ہیں تو ان کا وزن صفر ہو جاتا ہے۔ اور اس طرح وہ تیرنے جیسی حالت میں پہنچ جاتے ہیں۔ کبھی وہ خلائی طیارے کے فرش یا دیواروں سے ٹکرا جاتے ہیں تو کبھی چھت سے۔ اس طرح وہ خلاء میں جا کر بڑی مصیبتوں سے لڑنا شروع کر دیتے ہیں۔

خلاء نورد پانی کو گلاس سے نہیں پی سکتے۔ کیونکہ پانی بھی اپنے وزن کو کھوچکا ہوتا ہے۔ پانی پینے کے لئے ایک خاص ترکیب استعمال کرنی پڑتی ہے۔ ایک سلینڈر میں پانی بھر کر اسے نلیوں کے ذریعہ منھ تک پہنچایا جاتا ہے۔ نلی میں لگے پمپ (Pump) اور ٹونٹی کے ذریعہ یہ کام کیا جاتا ہے۔ اس پانی کو زیادہ دن تک استعمال کرنے کے لئے بھی خاص ترکیب سے پانی کی حفاظت کی جاتی ہے۔

خلاء میں گھومنے کے لئے خاص طرح کا سوٹ (Suit) پہننا بھی ضروری ہوتا ہے۔ خلاء میں کسی سمت آگے بڑھنے کے لئے پسٹل نما مشین کوالٹی سمت میں داغا جاتا ہے۔ خلاء نورد خود کورسی سے باندھ کر طیارے سے جڑے رہتے ہیں۔

خلاء نوردوں کو کھانے کی پریشانی سے بچانے کے لئے بھی کئی ترکیبوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ کھانے کو ٹیوبوں میں پیسٹ (Pest) کی طرح بھر لیا جاتا ہے۔ اور جب ضرورت ہوتی ہے ٹیوب کا منہ اپنے منہ میں لے کر ٹیوب کے سرے کو دبایا جاتا ہے۔ جس سے کھانا منہ میں پہنچ جاتا ہے۔ الگ الگ کئی طرح کے کھانے ٹیوب میں بھر کر لے جائے جاتے ہیں تاکہ مزہ کی یکسانیت سے بوریت نہ ہو۔

خلاء میں رات دن اور موسم کا کوئی پتہ نہیں چلتا ہے۔ چونکہ خلاء میں روشنی کا پرکیرن نہیں ہوتا ہے۔ اس لئے سورج چمکنے کے باوجود وہاں گھنا اندھیرا نظر آتا ہے۔ خلاء نوردوں کو گرمی اور سردی سے بچاؤ کے لئے خلائی طیارے کا درجہ حرارت کنٹرول کرنا پڑتا ہے۔

خلاء نوردوں کو موشن سکنیس (Motion Sickness) نیند، دل اور ہڈی وغیرہ کے امراض کا سامنا بھی کرنا پڑ سکتا ہے۔ اس طرح یہ اندازہ مشکل نہیں کہ خلائی سفر جتنا پرکشش اور خوبصورت نظر آتا ہے حقیقت میں اتنا ہی خطرناک اور دشوار بھی ہے۔

باب (۱۰)

عرب کے چند مشہور ماہرین فلکیات

(۱) احمد کثیر الفرغانی

مامون رشید کا دور اسلامی تاریخ میں علوم و فنون کا سنہری دور کہلاتا ہے۔ اسی دور میں ابو عباس احمد بن محمد کثیر ترکستان کے شہر فرغانہ میں پیدا ہوئے تھے۔ ابتدائی تعلیم گھر پر ہی حاصل کی بعد میں بغداد کا رخ کیا۔ یہاں انہوں نے بہت سے اساتذہ سے رابطہ قائم کیا اور کئی علوم و فنون کی تعلیم حاصل کی۔ اسی جگہ وہ اپنی صلاحیتوں کے باعث مشہور سائنسدان کہلانے لگے۔

مامون رشید علم و فن سے بڑا شغف رکھتا تھا اور اہل علم کو معاشی فکروں سے آزاد رہ کر تحقیق و مشاہدہ کرنے کی آزادی دیتا تھا اس نے فرغانی کو بھی اپنے علماء کے حلقہ میں شامل کر لیا۔ اور ان کے حوالے زمین کے محیط کی ٹھیک ٹھیک پیمائش کرنے کا کام کیا احمد کثیر الفرغانی نے زمین کی محیط 25009 میل بتائی جو کہ مسلمہ محیط 24858 میل سے کچھ ہی زائد ہے۔ الفرغانی نے سب سے بڑا کام زمین کی محیط کی پیمائش کا کیا جو اس وقت کے لحاظ سے بہت اہمیت کا حامل ہے۔ کیونکہ اس وقت آج کے سے آلات موجود نہیں تھے۔ اس نے ایک دھوپ گھڑی بھی ایجاد کی تھی۔

اس عظیم ماہر فلکیات جغرافیہ داں کا انتقال ۹۰۳ء میں مانا جاتا ہے۔

(۲) ابو الوفا بوزجانی

ابو الوفا بوزجانی ۹۴۰ء میں ہرات اور نیشاپور کے قریب ایک گاؤں بوزجان میں پیدا ہوئے تھے۔ وہ تعلیم یافتہ گھرانے سے تعلق رکھتے تھے۔ اور انہیں پڑھنے لکھنے کا بہت شوق تھا۔ ابتدائی تعلیم اپنے ماموں سے حاصل کرنے کے بعد اعلیٰ تعلیم کے حصول کے لئے وہ بغداد چلے گئے یہاں آکر وہ ابویحییٰ ماوردی اور ابوعلیٰ ابن کرب کے شاگرد بن گئے۔ دونوں ہی اساتذہ مشہور ماہرین فلکیات میں سے تھے۔ اس نے ان کی زیر نگرانی اعلیٰ تعلیم کا نصاب مکمل کیا۔ اور پھر مطالعہ و تحقیق میں مصروف ہو گئے۔

ریاضی اور فلکیات میں بوزجانی نے اپنی ذہانت و محنت کی بنا پر بہت جلد مہارت حاصل کر لی اور ماہر فلکیات کے طور پر مشہور ہو گئے انہیں اس وقت کے حکمران نے فکر معاش سے آزاد کر کے وظیفہ مقرر کر دیا ساتھ ہی ان کو بغداد کی شاہی رصد گاہ کا ناظم اعلیٰ مقرر کیا گیا۔

ابو الوفا بوزجانی نے چاند کی مختلف حرکات کا مشاہدہ کیا اور ایک حرکت دریافت کی انہوں نے چاند کی گردش اور سورج کی گردش اور سورج کی کشش کو ثابت کیا۔ انہوں نے یہ بھی بتایا کہ سورج کی کشش سے چاند کی گردش میں خلل پڑتا ہے۔ اس کو چاند کا گھٹنا اور بڑھنا بھی کہا جاتا ہے۔

بوزجانی نے ریاضی اور ہیئت کے علاوہ بھی دوسرے کئی موضوعات پر کتابیں لکھیں انہوں نے کئی یونانی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ ”متاب ہندسہ“، ”علم الحساب“ ان کی مشہور تصانیف ہیں۔

کئی علوم و فنون کے ماہر ابو الوفا بوزجانی کا انتقال ۱۰۱۱ء میں ہوا تھا۔ ایسے عظیم سائنسداں کو بھلا کون اور کیونکر بھلا سکتا ہے۔

(۳) محمد ادیسی

۱۰۹۹ء میں ادیسی عندلس کے مشہور شہر سبتہ میں پیدا ہوئے تھے۔ یہ شہر چار سو سال پہلے ایک فوجی قلعہ تھا۔ مشہور سپہ سالار موسیٰ ابن نصیر نے اسے اسپینیوں سے چھین کر اسلامی حدود میں داخل کیا تھا اور تبھی سے اس شہر کی بڑی اہمیت تھی۔ ادیسی نے ابتدائی تعلیم گھر پر حاصل کی اور ۱۶ سال کی عمر میں مزید تعلیم حاصل کرنے کے لئے قرطبہ کا رخ کیا۔ قرطبہ پہنچ کر ادیسی نے ماہرین سے مختلف علوم و فنون کی تعلیم حاصل کی فلسفہ ریاضی، جغرافیہ اور علم فلکیات میں اسے دسترس حاصل ہوئی۔

ادیسی بادشاہ راجرس (Rajaras-2) دوم کے دور میں صقلیہ (Saqliah) پہنچا۔ جہاں اس کا شاندار خیر مقدم کیا گیا۔ بادشاہ نے اس کا وظیفہ طے کر دیا اور اسے تجربات و مشاہدات میں لگے رہنے کی اجازت دے دی۔ اس نے علم جغرافیہ کی نہایت جامع اور مفید کتاب تیار کی۔ اس کا نام ادیسی نے ”نزهت المشتاق فی احتراق الآفاق“ رکھا۔ اس نے ”روض الانس و نزهت النفس“ نامی ایک کتاب فلکیات اور جغرافیہ کے موضوع پر لکھی۔ ادیسی نے طب اور جغرافیہ کو باقاعدہ مدون کیا۔ اس نے سب سے پہلے دنیا کے گول ہونے کی بات دنیا کے سامنے رکھی۔ دنیا کا ایک گول مٹول ماڈل تیار کیا جو چاندی کا بنا تھا جس میں دنیا کے ممالک کو صحیح جگہ پر دکھایا گیا تھا۔

۱۱۶۵ء میں جغرافیہ فلکیات اور طب وغیرہ پر اہم خدمات اور کارنامے انجام دیتے ہوئے محمد ادیسی نے اس دار فانی سے رخصت پائی۔ ادیسی سریانی، یونانی، فارسی، لاطینی، عربی اور بربری کے ساتھ کئی دوسری زبانوں میں بھی مہارت رکھتا تھا۔

(۴) ابوریحان محمد ابن احمد البیرونی

ابو ریحان محمد ابن احمد البیرونی نہ صرف یہ کہ اپنے زمانے کی ممتاز شخصیتوں میں سے ایک تھا بلکہ درحقیقت دنیا کے ان چند ذہین انسانوں میں سے ایک تھا۔ جنہوں نے علم کے مختلف شعبوں میں اپنی ذہانت سے تاریخ میں ایک مقام بنالیا۔ اسلامی تاریخ میں ۹۰۰ء سے ۱۱۰۰ء تک کا زمانہ روشن خیالی اور سائنسی ترقی کے لئے مشہور ہے۔ البیرونی کی خوش قسمتی تھی کہ وہ اس دور میں پیدا ہوا جبکہ عرب میں ترقی اپنے عروج پر تھی۔ عرب دانشوروں نے جو کچھ کارنامے انجام دیئے البیرونی نے اس زمانے کے کثیر تعداد میں بکھرے ہوئے ان خیالات کو اکٹھا کر کے سائنسی زبان اور لہجہ عطا کیا۔ اور ان کو ایک سائنٹفک قطعیت دی۔ البیرونی نے اپنے تجرباتی ذہن کا استعمال کیا اور رائج خیالات اور نظریات کی انبار سے سچائی کو ڈھونڈ نکالا۔

البیرونی ۱۴ ستمبر ۹۷۳ء بروز جمعرات کو کاٹ (خوارزم) میں پیدا ہوا تھا۔ کاش اس وقت خوارزم کا دارالخلافہ تھا اور اب خیو کے نام سے ازبکستان میں واقع ہے۔ اس کے والد کا نام احمد تھا۔ البیرونی کم عمری میں ہی یتیم ہو گیا۔ اس سانحہ نے البیرونی کی زندگی کو نئی راہ دکھائی اور اس کو خود کفیل اور خود مختار بنانے میں اہم رول ادا کیا۔ البیرونی کا کہنا تھا کہ ہر گروہ اور ہر مذہب ہی فرقہ اس وقت تک اسے عزیز ہے جب تک کہ وہ علم کے حصول کا ذریعہ ہے۔ البیرونی شیعہ مسلمان تھا۔ یہ تو پتہ نہیں لگتا کہ مذہب ہی رسوم کا وہ کہاں تک پابند تھا لیکن وہ کسی مذہب کے خلاف نہ تھا۔

علم کے حصول کے لئے اس نے شادی نہیں کی اور حصول علم کے لیے وہ جگہ جگہ بھٹکا کرتا تھا۔ وہ کبھی کبھی ان دیکھی راہوں سے بھی گزرا جو اس دائرہ النظر سے پرے تھیں مگر ایک بار قدم اٹھا لینے کے بعد اس نے پیچھے مڑ کر نہیں دیکھا۔ کتابوں کا سرمایہ جہاں کہیں سے بھی دستیاب ہوا اس نے حاصل کرنے کی سعی کی۔

البیرونی نے اپنی کتاب ”آثار الباقیہ“ میں اپنے استادوں کا ذکر کیا ہے جن کے نام ہیں ابوالنصر منصور بن علی اور محمود بن اسحاق۔ البیرونی کے تیسرے استاد کا نام عبدالصمد اول بن عبدالصمد تھا۔ ”ممتاب الہند“ میں البیرونی نے

اپنے ایک اور استاد کا تعارف کرایا ہے جن کا نام ابو سہل عبد المنعم ابن علی ابن نوح الطغلی تھا۔ کئی دیگر استاد بھی البیرونی کے گذرے ہیں جن کے بارے میں معلومات زیادہ تفصیلی نہیں ملتی ہے۔ البیرونی کا زیادہ تر علم اس کی خود کی کاوشوں اور تجربوں کا نتیجہ تھا۔

البیرونی ہفت زبان تھا۔ اسے فارسی، عربی، ترکی، خوارزمی اور سنسکرت میں عبور حاصل تھا لیکن عبرانی، سریانی وغیرہ سے بھی اس کی واقفیت تھی نیز یہ کہ ماہرین کا قیاس ہے کہ وہ یونانی زبان بھی اچھی طرح لکھ پڑھ سکتا تھا۔

البیرونی ایک پر نویس قلم کار تھا۔ لکھنا ہی اس کی زندگی کا سب سے عظیم مقصد تھا۔ ایک اندازے کے مطابق اس کی تحریروں کا مجموعی وزن ایک اونٹ بھر تھا۔ یا قوت کا بیان ہے کہ اس نے البیرونی کے کام کی تفصیلی فہرست خود بہت گھنی عبارت میں ساٹھ صفحوں پر مشتمل دیکھی ہے قیاس کیا جاتا ہے کہ البیرونی کی تمام تخلیقات جمع کر لی جائیں تو یہ 18 ہزار اوراق پر پھیل جائیں گی۔ ان 183 تخلیقات میں 70 ایسی کتابیں اور رسائل ہیں جو تقریباً 6987 صفحوں پر مشتمل ہونگے۔ اس طرح اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ ہر کتاب 100 صفحوں پر مشتمل ہوگی۔ سب سے چھوٹا رسالہ ”مقالہ فی طبعی رائے بطلموس فی السلخذا“ صرف سات اوراق پر مشتمل ہے جبکہ سب سے ضخیم کتاب ”المسائل المفیدۃ والجوابۃ السدیدۃ“ 1250 اوراق پر مشتمل ہے جبکہ یہ بھی اہم بات ہے کہ ان 70 تخلیقات میں بہت سی دیگر اور ضخیم کتابیں شامل نہیں ہیں جیسے ”القانون المسودی“، ”آثار الباقیہ“ کتاب الجماہر“ اور اس کی آخر نامکمل تخلیق ”کتاب السیدنا“۔

البیرونی نے خود اپنی تخلیقات کی ایک فہرست کتابی شکل میں پیش کی تھی جس کا عنوان ”رسالۃ فی فہرست محمد بن زکریا الرازی“ تھا۔ اس میں 114 تصنیفات کو ۱۳ حصوں میں بانٹا گیا تھا۔ تقریباً پانچ باب پر مشتمل 38 کتابوں میں علم فلکیات سے متعلق معلومات حاصل ہوئی ہیں۔ نئی دریافتوں نے اس فہرست کے بعد تخلیق کی گئی البیرونی کی کتب کو شامل کر کے اس کی کل کتب ۱۸۳ شمار کی ہیں۔ ان ۱۸۳ کتب میں سے ۴۱ کے قلمی نسخے دنیا کی مختلف لائبریریوں میں موجود ہیں۔ ان میں سے ۲۳ کتابیں مکمل طور پر اور پانچ جزوی طور پر تدوین کی گئی ہیں۔ ان میں ”کتاب السیدنا“، ”کتاب التقسیم“، ”لی اول صنعت التجمیم“ کتاب الہند، القانون المسودی، الآثار الباقیہ، عن القرون الخالیہ رسالہ تجریت الشعات، کتاب التحدید، لوازم ال حرکتیں (قرآنی اقتباسات پر مشتمل یہ کتاب اب موجود نہیں ہے۔) کتاب الجاہر فی معارف ال جواہر، کتاب الاستور، تذکرہ فی المسافات فی المسافر المقوی وغیرہم ہیں۔

البیرونی کے کام کا طریقہ تقابلی طریقہ تھا وہ نہ تو فلسفیانہ استنحراحیت کو پسند کرتا تھا اور نہ ہی منطق استفرائیت کو۔ ایک اطمینان بخش نتیجہ پر پہنچنے کے لئے وہ ایک با اصول طریقہ استعمال کرتا تھا۔ البیرونی لوگوں کے خیالات جاننے کے لئے ان سے طرح طرح کے سوالات کرتا تھا جس سے بعض مسائل کے سمجھنے اور ان کے احاطہ کرنے میں مدد ملتی تھی۔ اس کی کتابوں میں طویل اقتباسات ملنے کی وجہ یہ ہے کہ وہ لوگوں اور اپنے خبر رسانوں کی باتوں کو غور سے سنتا تھا اور انہیں نقل بھی کر لیتا تھا۔

مختصر یہ کہ البیرونی نے علم کے ہر شعبے میں طبع آزمائی کی۔ اس نے بہت سے علوم پر اپنی قلم کا جادو بکھیرا۔ علم فلکیات، ریاضی، جغرافیہ، آثار قدیمہ، علم الارض، نجوم، الکیمیا وغیرہ پر اس نے کافی کچھ لکھا۔ البیرونی نے ایک طویل عمر پائی اور وہ ایک صدی کا تین چوتھائی حصہ صحت مند زندگی کے ساتھ حیات رہا ۱۳/ دسمبر ۱۰۴۸ء بروز اتوار کو غزنہ میں انتقال ہو گیا۔

(۵) زکریا ابن محمد قزدینی

ہارون رشید کے بسائے شہروں میں سے ایک قزدین بھی ہے۔ اسی شہر میں ۱۲۰۳ء میں زکریا بن محمد قزدینی پیدا ہوئے۔ ان کے والد محمد یہاں کی ایک مسجد کے امام تھے۔ زکریا بن محمد قزدینی نے بچپن میں ہی یہ عزم کر لیا تھا کہ وہ کائنات کے اسرار معلوم کرنے کی کوشش کرے گا اس نے قرآن حفظ کیا تفسیر، فقہ صرف، النحو، اور عروض میں مہارت حاصل کی اور اس کے بعد اس نے تمام دینی علوم بھی حاصل کئے۔ اب اس نے فلکیات کی طرف رخ کیا۔ وہ چاہتا تھا کہ زمین کے اندر اور اوپر کے تمام پوشیدہ رازوں سے وہ پردہ ہٹا دے۔ قزدینی نے دس سال سیر و سیاحت میں گزارے ایران کے متعدد علاقے افغانستان، ترلی خوارزم وغیرہ کی سیر کی۔ جب وہ واپس گھر لوٹا تو اس کے والد کا انتقال ہو چکا تھا۔

قزدینی نے بہت سی کتابیں لکھیں جن میں عجائب البلدان، صورۃ الارض، آثار البلاد و اخبار العباد اور عجائب المخلوقات و غرائب الموجودات بہت اہم ہیں۔ الموجودات جب مکمل ہوئی تو طلبہ اور اساتذہ اس کتاب پر ٹوٹ پڑے تھے۔ یہ کتاب اس قدر آسان اور عام فہم زبان میں لکھی گئی تھی کہ عوام بھی اس کو پڑھتے تھے۔ بلکہ ناخواندہ لوگ بھی دوسروں سے پڑھوا کر سنا کرتے تھے۔

قزدینی نے زمین کی صورت کے گول ہونے اور اس کے گردش کرنے کا انکشاف کیا انہوں نے بتایا کہ زمین محوری گردش کرتے ہوئے سورج کے اطراف بھی گھوم رہی ہے۔ اور اسی سے موسم بدلتے ہیں۔ قزدینی کا کہنا تھا کہ چاند زمین کے اطراف چکر لگاتا ہے۔ ان کا خیال تھا کہ سورج بھی ساکت نہیں ہے۔ اس نے یہ بھی نظریہ پیش کیا کہ آسمان اپنے ستاروں کے ساتھ شمالی حصے میں جیسا نظر آتا ہے جنوبی حصے میں ویسا نہیں ہے۔

اس عظیم سائنسداں کا انتقال ۱۲۸۳ء میں ہوا تھا۔

(۶) عبد الرحمن خازنی

بارہویں صدی عیسوی میں منصور نامی شخص کے یہاں ایک بچہ پیدا ہوا جس کا نام عبد الرحمن رکھا گیا۔ بچپن میں ہی اس کے باپ کا انتقال ہو گیا تھا۔ باپ کے چند دن کے بعد اس کی ماں بھی چل بسی تب اس کی پرورش علی مردزی خان نے کی۔ عبد الرحمن نے عربی، یونانی، فارسی زبانوں میں مہارت حاصل کی اور اپنے دور میں رائج کئی دوسرے علوم بھی سیکھے۔

ایک پہاڑ کی چوٹی پر اس نے ایک رصد گاہ (Observatory) قائم کی تاکہ فلکیات کے سلسلے میں اہم معلومات حاصل کی جاسکیں وہ اپنے مشاہدات و تجربات تحریر کرتا جاتا تھا اس طرح اس نے ”سنجر کی معتبر جنتی“ تیار کی۔ قدیم علم فلکیات میں اس سے بڑی مدد لی گئی۔ اٹلی کے ایک مشہور سائنسدان فلکینو نے تو اس کے ذریعہ تاریخ فلکیات پر ایک کتاب لکھ دی۔

عبد الرحمن نے انکشاف کیا کہ کسی چیز کا وزن سطح زمین پر جتنا ہوتا ہے وہ ہوا میں اس سے کم ہو جاتا ہے۔ اس طرح ہر چیز کا وزن پانی میں کم ہو جاتا ہے۔ اس نے یہ بھی انکشاف کیا کہ زمین کے چاروں طرف ہوا کا غلاف اس لئے ہے کیونکہ زمین اس کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔ چنانچہ زمین سے جتنا اوپر ہوتے جاتے ہیں ہوا بھی کم ہوتی جاتی ہے۔

چونکہ عبد الرحمن کی کتابیں دستیاب نہیں صرف تاریخی حوالے ملتے ہیں۔ اس لئے ان کی تاریخ پیدائش اور وفات کی تاریخوں کا صحیح تعین کرنا مشکل ہے۔

کتابیات

- (۱) انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد نمبر 14/1 پنجاب یونیورسٹی لاہور (1980)
- (۲) اردو انسائیکلو پیڈیا جلد III قومی کونسل برائے فروغ اردو دہلی (1997)
- (۳) المامون از شبلی نعمانی دار المصنفین اعظم گڑھ (1992)
- (۴) قرآن کا نظریہ کائنات از عبدالمغنی، مرکزی مکتبہ اسلامی دہلی (1993)
- (۵) علم جغرافیہ میں عربوں کا حصہ از سید اظہر عابدی (ناشر مصنف 1985)
- (۶) البیرونی کے جغرافیائی نظریات از ڈاکٹر حسن عسکری کاظمی (ترقی اردو بیورو دہلی 2000)
- (۷) قرآن سائنس اور نجوم از ڈاکٹر محمد ایوب تاجی (محمد شکیل و نفیس احمد بک سیلر 2000)
- (۸) اچھا ساتھی ماہنامہ سرکڑھ بجنور (سائنس نمبر)
- (۹) قرآن اور علم الافلاک از پروفیسر کمال الدین حسین ہمدانی (رنگ محل پبلی کیشن مظفرنگر 1987)
- (۱۰) قرآن اور سائنس از پروفیسر محمد نجات اللہ صدیقی مرکزی مکتبہ اسلامی دہلی
- (۱۱) ہمارے سائنسداں از اندر جیت لال (ناشر مصنف 1983)
- (۱۲) ماہنامہ ”امنٹ“ (مختلف شمارے) اردو اکادمی دہلی
- (۱۳) بائبل قرآن اور سائنس از مورس بوکائیے مترجم ثناء الحق صدیقی (کریسنٹ پبلشنگ کمپنی دہلی 1983)

(۱۴) قرآن آیات اور سائنسی حقائق از ڈاکٹر ہلوک نور باقی مترجم سید محمد فیروز شاہ گیلانی عہد انٹر پرائزز دہلی (1997)

(۱۵) اردو سائنس، ماہنامہ (مختلف شمارے) نئی دہلی

(۱۶) البیرونی کا ہندوستان مرتبہ قیام الدین احمد، نیشنل بک ٹرسٹ دہلی (1993)

(۱۷) فوز مبین در رد حرکت زمین از اعلیٰ حضرت امام احمد رضا فاضل بریلوی (رضا اکیڈمی بمبئی 1997)

18. विज्ञान प्रगति (वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान, नई देहली),
पत्रिका, विभिन्न अंक

مصنف کا شکریہ جنہوں نے فائل کی فراہمی کی

ان پیج سے تبدیلی، تدوین اور پروف ریڈنگ، ای بک کی تشکیل: اعجاز عبید